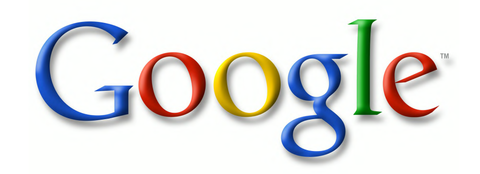
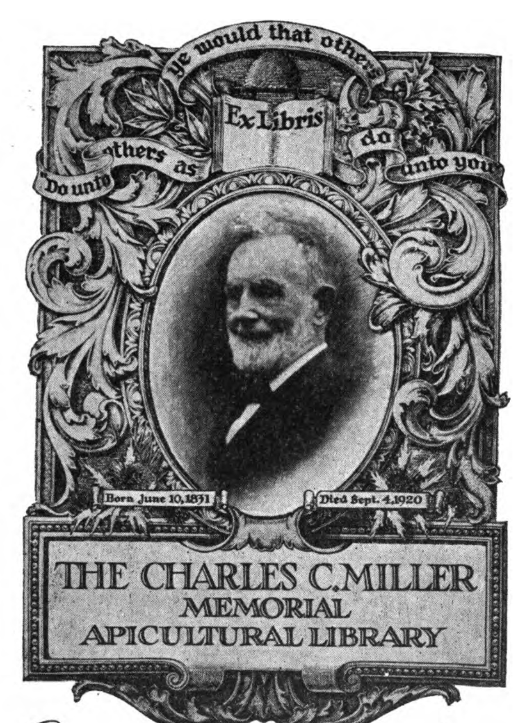
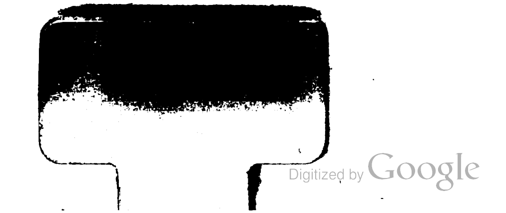






Presented by H. F. Wilson



Eigenthum des
Bienenzüchter-
Vereins Kaufbeuren.

v. [illegible]

Lehrbuch

der

Bienenzucht,

ein

vorzugsweise die praktische Richtung verfolgender

Leitfaden,

als Vereinswerk für die Hessischen Bienenzüchter-Vereine,

von

G. Dathe,

Bienenwirth zu Eystrup, Provinz Hannover.

Mit 75. Holzschnitt-Abbildungen.

Bensheim 1870.

Verlag der Lehrmittelanstalt von Joh. Ehrhard & Comp.

Weicheltsche Buchdruckerei in Nienburg a. d. W.

Printed in Germany

Vorwort.

Bereits vor drei Jahren erhielt ich von den sich zu diesem Zwecke vereinigten Bienenzüchter-Vereinen im Großherzogthum Hessen, Kurhessen und Nassau den Auftrag, für die Mitglieder derselben ein kurzgefaßtes Lehrbuch der Bienenzucht auszuarbeiten, welches der auf dem Titel angegebenen Tendenz entsprechen sollte. Ich übernahm damals diesen Auftrag in der Hoffnung, daß mir in naher Zukunft so viel geschäftsfreie Zeit vergönnt sein würde, um das Werkchen mit dem nöthigen Fleiße schreiben zu können. Allein ich sah mich nach längerem Aufschub doch genöthigt, die Verfassung desselben im Drange der Geschäfte vorzunehmen, um den contractlich eingegangenen Verbindlichkeiten nachzukommen. Wenn nun sprichwörtlich jedes menschliche Werk, selbst wenn es unter günstigen Umständen vollendet wurde, nicht vollkommen ist, so wird um so weniger ein von vielen Störungen unterbrochenes auf allseitige Vollkommenheit Anspruch machen können.

Außerdem gestatteten aber auch die Umstände und Verhältnisse nicht, alle Wünsche in Hinsicht auf Inhalt und Form des Lehrbuchs zu berücksichtigen. Der begrenzte Umfang desselben gebot eine Kürze, welche entweder durch Beschränkung des Inhalts oder durch eine möglichst kurze Darstellungsweise erzielt werden mußte. Obgleich die contractlich bestimmten 10 bis 15 Bogen à Seite 40 Zeilen auf 16 Bogen und 48 Zeilen pro Seite erweitert wurden, so mußte doch noch ein großer Theil des Original-Manuscripts gestrichen werden. Um nichts Wesentliches vom Inhalte fortzulassen, entschied ich mich dafür, den Stoff in ein kürzeres Gewand zu kleiden, das Nachdenken des Lesers mehr in Anspruch zu nehmen und von den Vereinen zu erwarten, daß sie dem Anfänger das Verständniß der kurzgefaßten Belehrungen erleichtern würden. Denn da die Vereinsmitglieder, für welche das Werkchen zunächst bestimmt ist, verschiedene Zuchtweisen betreiben und auf verschiedenen Stand-

punkten der Praxis stehen, so mußten auch die ältern Betriebsarten berücksichtigt werden, und eben so wenig hielt ich es für rathsam, um der Anfänger willen wenig Material in ausführlicherer Darstellung zu geben. Es sind deshalb auch nicht überall die Gründe des Verfahrens angegeben, alle Polemik ist ferngehaltenund überall eine rein objective Richtung verfolgt werden. Wenn ich nun auch nicht gerade in der Zwangsjacke gearbeitet habe, so ist es doch schwerer, ein kurzes befriedigendes Werkchen zu schreiben, als wenn man sich seiner natürlichen Länge nach beliebig ausstrecken kann, und rein unmöglich ist es, daß ein solches Werkchen allen Ansprüchen genügen könnte.

Einzelne Sachen sind jedoch ausführlicher behandelt, weil ich ein allgemeines Bekanntsein derselben nicht voraussetzen durfte, oder weil ich sie für besonders wichtig hielt. Da jede Sache zwei Seiten und deshalb für verschiedene Verhältnisse einen verschiedenen Werth hat, so habe ich auch nicht unterlassen, auf die Schattenseiten hinzuweisen, um einer einseitigen Wahl und Richtung vorzubeugen. Ferner habe ich bei aller Kürze gestrebt, mich klar und verständlich auszudrücken, Fremdwörter thunlichst zu vermeiden, die üblichen technischen Ausdrücke aber beizubehalten, insoweit sie nicht zu Mißverständnissen und falschen Begriffen Veranlassung geben. Dies gilt z. B. auch von dem in neuerer Zeit angefochtenen Ausdrucke „Bastard", der sich in der Imkerwelt eingebürgert hat, und deshalb nicht mißverstanden wird. Wollten wir alle technischen Bezeichnungen, welche sprachlich oder wissenschaftlich unrichtig sind, entfernen, so müßten die meisten corrigirt werden. Bei den technischen Ausdrücken ist die Hauptsache „kurz und verständlich", wenn auch die sprachliche Correctheit mangelhaft sein sollte.

Bei der Uebernahme der Bearbeitung des Lehrbuchs habe ich weniger den pecuniären Gewinn als den guten Zweck im Auge gehabt. Wenn dasselbe zur Erreichung dieses Zwecks etwas beitragen sollte, so würde dadurch meinen daran geknüpften Wünschen und Hoffnungen in lohnendster Weise entsprochen. Möchte es ihm deshalb gelingen, bei den Imkern und Bienenfreunden eine wohlwollende Aufnahme zu finden.

Eystrup, im April 1870.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

Berichtigung

einiger Druckfehler, welche ohne Schuld des Verfassers stehen geblieben sind.

Seite 8	Zeile 2:	Zugführer statt Zugfuhrer.	
S. 8	Z. 44:	mit st. mik.	
S. 15	Z. 1:	Köuigin st. Königiu.	
S. 18	Z. 11:	Borsten st. Pressen.	
S. 29	Z. 16:	Vorspielen st. Verspielen.	
S. 41	Z. 46:	Lichtenraum st. Lichtnnraum.	
S. 85	Z. 9:	Wangenmuskeln st. Wankenmuskeln.	
S. 96	Z. 28:	gurkenförmiger st. zuckenförmiger.	

Das Maß der Theorie richtet sich nach dem praktischen Zwecke, welcher die Hauptsache ist.

G. Dathe.

§ 1.

Einleitung.

Wer ein dauerhaftes Haus bauen will, der muß vor allen Dingen einen guten Grund, ein festes Fundament legen. Je besser der Grund, desto sicherer steht das darauf ruhende Gebäude, je schlechter derselbe, desto leichter entstehen Risse und eine schiefe Stellung. Selbst bei stiller, schöner Witterung können die Bewohner eines solchen Hauses Schaden leiden, kommen aber Sturm und heftiger Regen, so stürzt nicht selten der ganze Bau zusammen. — Wer eine Kunst oder Wissenschaft erlernen, wer ein Geschäft oder ein Handwerk, wer Ackerbau oder Viehzucht mit günstigem Erfolge betreiben will, der muß ebenfalls einen guten Grund für sein Vorhaben legen. Er muß sich die für den betreffenden Berufs-, Erwerbs- oder Culturzweig nothwendige Kenntniß und Geschicklichkeit aneignen. Ist in dieser Hinsicht ein ungenügender oder gar kein Grund gelegt, so steht der Gang der Sache auf unsichern Füßen. Der berechnete Fortschritt nach dem gesteckten Ziele verwandelt sich leicht in Rückschritt, weil der mit einer Sache Unbekannte und in derselben Ungeübte leicht den richtigen Weg verfehlt. Kommen ungünstige und unglückliche Zufälle hinzu, so ist nicht selten ein plötzlicher Fall, ein gänzlicher Ruin die natürliche Folge.

Auch der Betrieb der Bienenzucht bedingt eine gute Grundlage, wenn der daran geknüpfte Zweck, einen günstigen Erfolg zu erzielen, erreicht werden soll. Wer mit Vortheil Bienenzucht betreiben will, der muß sich diejenige Kenntniß und Geschicklichkeit erwerben, welche ihn befähigt, die Biene seinen Verhältnissen entsprechend zu züchten. Er muß ein verständiger und gewandter Züchter werden. — Gewöhnlich kauft sich der Anfänger einen oder einige Bienenstöcke, stellt sie auf, sieht wohl auch fleißig nach ihnen, und glaubt nun, auf diese Weise den Grund zu einer gedeihlichen Bienenzucht gelegt zu haben. Dieser erste Schritt genügt jedoch nicht. Wer einen guten Grund zu einem Bau legen will, der hat nicht blos die Bausteine herbeizuschaffen und diese ohne Weiteres hinzu-

legen, sondern er muß auch verstehen, dieselben nach Winkel und Maß zu bearbeiten, sie bindend an einander zu fügen und ihnen überhaupt einen sichern Halt zu geben. Zum Bauen gehören nicht blos Materialien, sondern auch ein geschickter Baumeister. Eben so genügt es nicht, daß der Anfänger in der Bienenzucht blos für Bienen sorgt, sondern er muß sich auch die Meisterschaft in der Behandlung derselben zu erwerben suchen.

Das vorliegende Lehrbuch hat den Zweck, dem angehenden Bienenzüchter bei der Verfolgung dieses Ziels die Hand zu bieten. Es soll ihn mit den nothwendigsten wissenschaftlichen Kenntnissen bekannt machen, die ihm behufs zweckmäßiger Zucht der Bienen nicht fehlen dürfen. Es soll ihm Anleitung geben, sich diese Kenntnisse durch die Praxis zum klaren und lebendigen Bewußtsein zu bringen. Eben so soll es ihn unterrichten, wie er mit den Bienen umzugehen, und wie er dieselben zu behandeln hat, um das Gedeihen derselben zu fördern. So soll es ihm den Weg zeigen, einen guten Grund für seine Bienenzucht zu legen, um aus derselben einen den Verhältnissen entsprechenden Gewinn zu ziehen.

Wohl hängt ein guter Erfolg der Bienenzucht nicht allein vom Züchter ab. Wie in allen Sachen, so kommt auch hier das Gedeihen hauptsächlich von oben. Bei ungünstigen Witterungs- und Trachtverhältnissen kann auch die Kunst des Züchters den nachtheiligen Einfluß nicht hindern, eben so wenig, wie es der Gärtner und Landwirth vermag, den fehlenden Segen des Himmels durch Kenntniß und Geschick zu ersetzen. Allein die Erfahrung bestätigt in jedem ungünstigen Jahre die zweifellose Wahrheit, daß derjenige, welcher und weil er nichts versteht, um so gewisser, schneller und weiter rückwärts kommt, und zwar desto weiter, je weniger er den schädlichen Einflüssen entgegen zu arbeiten weiß, oder je mehr er unzweckmäßige und verkehrte Mittel in Anwendung bringt. Bei dem, welcher keine Bienenkenntniß und Imkergewandtheit besitzt, geht es nur so lange gut, als die Bienen von selbst, ohne Zucht, gedeihen. Ist dies nicht mehr der Fall, dann heißt es gewöhnlich: „Ich habe kein Glück mehr mit den Bienen.“ Dies ist nun zwar ganz richtig, aber auf Glück allein soll man auch nicht bauen. Denn das Glück ist ein sehr unsicherer Grund und Boden und Fortuna ist eine gar wunderliche und unzuverlässige Göttin. Doch ist jener Satz auch nicht richtig, insofern er zugleich ausdrücken soll, daß das Gedeihen der Bienen vom persönlichen Glück abhänge. Persönliches Glück hat auf die Bienenzucht wenig Einfluß. Gute und schlechte Jahrgänge betreffen nicht den einzelnen Züchter, sondern ganze Gegenden. — Wenn man das Gedeihen der Biene dem Glück, dem Zufall überlassen will, so hat man sie zugleich auch dem Unglück preisgegeben. Gegen letzteres muß man aber die Bienen zu schützen suchen, und, wenn es dennoch sich einstellt, die nachtheiligen Folgen derselben beseitigen oder doch mildern.

In dem Worte Bienenzucht liegt der Sinn, daß man die Bienen nicht sich selbst überlassen darf, sondern sie züchten muß. Um sie aber richtig züchten zu können, muß man die nöthige Kenntniß über ihr Wesen, ihre Lebensentwickelung und die Bedingungen ihres Gedeihens (Theorie) besitzen, und muß sich die erforderliche Uebung in der Behandlung derselben und in der Anwendung der zweckmäßigsten Zuchtmittel verschaffen (Praxis).

Theorie und Praxis, oder Wissenschaft und Ausübung, Kenntniß und Fertigkeit müssen Hand in Hand gehen. Sowohl der einseitige Theoretiker als auch der einseitige Praktiker sind nur halbe Züchter. Jener gleicht einem Arbeiter mit lahmen Händen, dieser einem mit schlechten Augen. Gute Augen und gesunde Hände im Bunde bilden erst den vollkommenen Arbeiter. Wohl lernt auch der Blinde Vieles durchs Gefühl und der kenntnißlose Praktiker Vieles durch Erfahrung, aber mit gesunden und offenen Augen kommt man in jedem Falle weiter.

Wenn ich hiermit der Theorie das Wort rede, so bin ich jedoch nicht der Ansicht, daß der praktische Bienenzüchter eine gelehrte Bienenkenntniß besitzen müsse. Es ist nicht nöthig, daß er alle einzelnen äußern und innern Theile der Biene professormäßig kennt. Ob er z. B. die einzelnen Adern, Nerven und Zellen des Flügels der Biene kennt oder nicht, das hat auf den Erfolg seiner Bienenzucht keinen Einfluß. Das sind Sachen für den Naturforscher, nicht aber für den praktischen Bienenzüchter. Die Erfahrung bestätigt die Richtigkeit dieser Ansicht. Denn sie lehrt uns, daß in der Regel die tüchtigsten Praktiker keine Gelehrten und die Gelehrten keine tüchtigen Praktiker sind. Ich halte es sogar für nachtheilig, wenn ein Lehrbuch dem Anfänger solche gelehrte Speise bietet, weil sie für die meisten derselben unverdaulich ist und weil dadurch die Hauptsachen, welche auf die Praxis von großem Einfluß sind, leicht übersehen oder doch nicht genügend gewürdigt werden. Viele wissen aus dem gelehrten Walde die passenden Baustämme für ihre Zucht nicht heraus zu finden. Wir werden deshalb im vorliegenden Lehrbuche von solcher Gelehrsamkeit absehen, welche nach unserer Ansicht außerhalb des Kreises der praktischen Bienenzucht liegt. Wir werden uns auf die nothwendigen wissenschaftlichen Lehren beschränken, welche dem Zuchtverfahren zu Grunde gelegt werden müssen, wenn der Züchter nicht im Dunkeln gehen und auf Abwege gerathen will.

Außer diesem inneren Grunde gebieten uns auch die Grenzen, welche für den Umfang des Werkchens gezogen werden mußten, eine solche Beschränkung auf das nothwendigste Maß der Theorie. Diese Grenzen gestatten auch nicht, die Praxis so ausführlich zu behandeln, als es von vielen Seiten gewünscht werden wird. Obgleich der vorliegende Leitfaden vorzugsweise die praktische Richtung verfolgt, so können wegen Beschränkung des Raums doch nur die für den Betrieb wichtigeren Lehren, mit Vermeidung aller weitläufigen Auseinandersetzungen, gegeben werden.

Die Ordnung, in welcher die Theorie und Praxis gelehrt wird, ist keine systematische, sondern eine instructive, und werden so viel als thunlich Theorie und Praxis in Verbindung gebracht. Nur die Hauptlehren über das Wesen und die Art der Biene, ohne deren Kenntniß eine einsichtige Zucht nicht möglich ist, werden den vorzugsweise praktischen Abtheilungen über Bienenstand, Bienenzucht und Bienenprodukte vorausgeschickt. Besonders sind es die geschlechtlichen Verhältnisse der Biene, mit welchen auch der angehende Züchter bekannt sein muß, um seine Bienenvölker richtig behandeln nud vorkommendenfalls krankhaften Zuständen derselben abhelfen zu können. Aber auch an diese theoretischen Lehren werden gelegentlich praktische Bemerkungen angeknüpft werden, so daß das Buch einen rein theoretischen Theil gar nicht enthält. Durch die Eintheilung in fortlaufende Paragraphen ist die Möglichkeit gegeben, auf diejenigen Abschnitte hinzuweisen, welche mit einander im Zusammenhang stehen und das gegenseitige Verständniß erleichtern. Gleichwohl werden manche Lehren wiederholt werden müssen, um Zugehöriges daran zu knüpfen und auf dem gelegten Grunde weiter zu bauen. Für ein wissenschaftliches Werk würde dies ein Fehler sein, für ein instructives ist eine solche Wiederholung oft vorzuziehen, weil dadurch die richtige Auffassung des Gegenstandes erleichtert wird.

Erster Theil.

Das Bienenwesen.

---

§ 2.

Das Bienenvolk.

Die Honigbiene oder Imme lebt in geordneten Gesellschaften oder Genossenschaften, welche gewöhnlich Bienenvölker genannt werden. Doch bezeichnet man das Bienenvolk auch mit den Namen: der Bienenstaat, die Bienencolonie, der Bienenstock, oder kurzweg: der Stock, der Bien, die Imme (Leibimme), die Biene.

Nur in der Verbindung als Volk können die Bienen existiren, außerhalb dieser Verbindung müssen sie zu Grunde gehen. Nur als Volk können sie die für ihr Leben, ihren Haushalt und ihr Gedeihen nöthige Wärme entwickeln, die für ihren Lebensunterhalt und ihre Fortpflanzung unentbehrlichen Nahrungsmittel sammeln, den für ihre Existenz nothwendigen Wachsbau aufführen, sich gegen Feinde vertheidigen und gegen schädliche Witterungseinflüsse schützen, durch Erzeugung junger Bienen sich vermehren und fortpflanzen, überhaupt ihr Leben erhalten und ihren Fortbestand sichern. Alle Verrichtungen, welche die einzelnen Bienenwesen innerhalb des Volks so meisterhaft ausführen, vermögen dieselben Wesen außerhalb des Volks nicht zu bewerkstelligen. Sie versuchen es gar nicht, sondern fühlen sofort, daß sie ohne Volksverband dem Untergange verfallen sind. Die Fortpflanzung der Bienen oder die Vermehrung der Völker kann deshalb auch nur volkweise geschehen, indem ein Theil der Bienen sich vom Muttervolke abtrennt und ein Volk für sich bildet. Ein solches abgezweigtes oder junges Volk wird ein Schwarm genannt.

So lange das Bienenvolk nicht auf die Abzweigung von Schwärmen, sondern nur auf die Erhaltung seiner eignen Existenz bedacht ist, besteht es nur aus weiblichen Bienen; es ist ein aus vielen Weibchen zusammengesetztes Ganze, ein combinirtes Weibchen. In diesem gewöhnlichen Zustande befinden sich in demselben keine Männchen, weil es deren weder zur Erzeugung junger Bienen, noch zur Verrichtung der Arbeiten bedarf, und weil die Männchen auch nicht befähigt sind, bei den Brut- und Arbeits-Geschäften mitwirken zu können. Nach beiden Richtungen hin sorgen die weiblichen

Bienen allein für ihre sämmtlichen Bedürfnisse. Von den vielen weiblichen Bienen legt aber nur eine einzige die sämmtlichen Eier, welche etwas größer von Gestalt ist und die **Königin**, auch die Mutterbiene, der Weisel oder Weiser genannt wird. Die übrigen oder gewöhnlichen Bienen legen, so lange sie eine Königin haben, keine Eier, sondern verrichten alle Arbeiten innerhalb und außerhalb der Wohnung, weshalb sie **Arbeitsbienen** oder Arbeiterinnen genannt werden.

Die Königin wird in einer größern Zelle (Weiselzelle) erbrütet, kurz nach ihrer Geburt von einem Männchen begattet und dadurch für ihre ganze Lebenszeit befruchtet, d. h. befähigt, Bienen zu erzeugen, ohne je wieder mit einem Männchen in Berührung zu kommen. Während bei anderen Thiergattungen das Ei vom Männchen befruchtet wird, nimmt die Bienenkönigin bei der Begattung den männlichen Samen, welcher zur Befruchtung von Millionen von Eiern ausreicht, in die in ihrem Körper zu diesem Zwecke befindliche Samentasche auf, und befruchtet von diesem Samenvorrathe die einzelnen Eier selbst, bis derselbe nach und nach verbraucht und damit der Lebenszweck der Königin erfüllt ist. Die Königin vereinigt also nach der Befruchtung mit der weiblichen Fähigkeit, Eier zu legen, zugleich die männliche Fähigkeit, dieselben zu befruchten, sie ist, so zu sagen, Mann und Weib in einer Person.

Hieraus geht hervor, daß die männlichen Bienen, welche von dickerer Gestalt als die Arbeitsbienen sind und **Drohnen** genannt werden, nur zu dem Zeitpunkte im Volke nöthig sind, wenn eine junge Königin befruchtet werden soll. Tritt dieses Bedürfniß ein, so erzeugen die Bienen Drohnen zu diesem Zwecke, und ist die Königin befruchtet, so vertreiben sie dieselben wieder, weil die Drohnen weiter keinen Zweck haben, als die junge Königin zu befruchten. Die Eier, welche die Königin mit dem in ihrer Samentasche aufbewahrten männlichen Samen befruchtet, entwickeln sich alle zu weiblichen Bienen, diejenigen aber, welche sie nicht damit befruchtet, entwickeln sich ausnahmslos zu Drohnen. Die Königin ist daher im Stande, jederzeit Eier zu Männchen zu legen, sobald das Bedürfniß derselben eintritt.

Das Bienenvolk ist demnach ein weiblicher Staat, welcher aus einem eierlegenden und vielen arbeitenden Weibchen besteht, der im gewöhnlichen Zustande keine Männchen enthält, sondern nur zu der Zeit, wenn eine junge Königin zu befruchten ist. Hieraus folgt, daß die Königin und möglichst viele Arbeitsbienen jederzeit nothwendige und wesentliche Bestandtheile des Bienenvolks sind, die Drohnen aber nicht. Fehlt die Königin, so können keine jungen Bienen erzeugt werden, und da täglich alte Bienen umkommen, so muß ein solches Volk zu Grunde gehen, weil der Volksverlust nicht ersetzt werden kann. Es gleicht einer Kasse, deren Einnahmen aufhören, während die Ausgaben fortdauern. Eben so kann ein Volk nicht gedeihen, welches eine zu geringe Zahl von Arbeitsbienen besitzt, weil dann die zur dauernden

Existenz des Volks nöthigen Arbeiten nicht genügend verrichtet werden können. Wegen Mangel an der nöthigen Wärme und Pflege leidet das Brutgeschäft, die unentbehrlichen Vorräthe für den Winter können nicht beschafft werden, auch kann ein zu schwaches Volk bei kalter Witterung nicht den für sein eignes Leben nothwendigen Wärmegrad entwickeln. Soll also ein Volk lebensfähig sein, so muß es 1) eine gesunde und fruchtbare Königin, 2) eine genügende Menge Arbeitsbienen haben. Dieses sind die beiden Hauptbedingungen seines Gedeihens. Der Imker, welcher Freude an seinen Bienen erleben will, hat deshalb stets darauf zu halten, daß diese beiden Hauptbedingungen erfüllt werden.

„Starkes Volk mit guter Mutter
Spart Dir Leid und Bienenfutter.“

Ein Volk, welches keine Königin hat, heißt weisellos, ein solches, welches nicht genügende Arbeitsbienen besitzt, heißt ein schwaches Volk. Keins von beiden darf man auf die Dauer dulden. Weisellose und schwache Völker sind in der Regel das Haupthinderniß, daß es auf manchem Bienenstande nicht gut gehen will. Sie sind krebsartige Geschwüre, welche ins gesunde Fleisch weiter fressen, wenn man sie nicht rechtzeitig curirt.

Wer jedoch eine Sache in guten Zustand setzen und darin erhalten will, der muß auch die einzelnen Theile derselben genügend kennen. Wir wollen deshalb die drei Bienenwesen, Königin, Arbeitsbiene und Drohne, jedes einzeln betrachten und dieselben insoweit genauer untersuchen, als dies für den angehenden Betrieb der Bienenzucht nothwendig ist.

§ 3.

Die Königin.

Aus § 2 geht hervor, daß die Königin (Bienenmutter, Weisel) die wichtigste Biene im Bienenvolke ist, weil sie alle Eier legt, und weil in einem regelrichtigen Volke nur eine Königin vorhanden ist. Befänden sich mehrere befruchtete Königinnen in einem Volke, so würde der zufällige Verlust einer derselben nicht so empfindlich sein. Da aber sämmtliche Eierlage sofort aufhört, so wie diese Einzige verloren geht, so kann ihr Verlust sehr nachtheilige Folgen haben. Zu einer Zeit, wo ihr Verlust nicht ersetzt werden kann, z. B. im Winter, ist derselbe am nachtheiligsten und kann den Untergang des ganzen Volks herbeiführen. Die Bienen, die Wichtigkeit der Königin fühlend, beweisen ihr deshalb auch eine große Aufmerksamkeit, liebkosen, pflegen und schützen sie. Namentlich sind es die jungen Bienen, welche sie überall im Stocke begleiten, und so zu sagen eine Leibgarde bilden. Geht die Königin verloren, so wird ihr Verlust bald bemerkt. Das Volk wird unruhig, sucht dieselbe überall ängstlich und stimmt einen unruhigen klagenden Ton an. Diese Anhänglichkeit und Huldigung ist der Grund, daß man sie Königin (in alter Zeit König) genannt hat. Den Namen Weisel

oder Weiser erhielt sie, weil man sie früher für ein Männchen hielt und glaubte, daß sie der Zugführer beim Schwärmen sei.

Da die Königin und die Arbeitsbiene gleichen Geschlechts sind (§ 2), so entstehen auch beide aus einem und demselben, nämlich aus einem befruchteten oder weiblichen Ei. Jedes Bienenei, d. h. ein solches, aus dem eine Arbeitsbiene hervorgeht, enthält auch den Keim zu einer Königin. Auch die erste Nahrung des sich entwickelnden Wesens ist dieselbe. Königin und Arbeitsbiene sind sich also im Keime und der ersten Entwickelung gleich. Es kann mithin aus jedem Bienenei und jeder jungen Bienenlarve oder Bienenmade eine Königin erzogen werden.

Erst in der weiteren Entwickelung tritt eine Verschiedenheit zwischen beiden ein. Die Königin wird in einer größern, herabhängenden, eichelförmigen Zelle, Weiselzelle genannt, erzogen, und erhält eine kräftigere und reichlichere Nahrung. Haben die Bienen die Absicht, junge Königinnen zu erziehen, so setzen sie sogenannte Weiselnäpfchen (Figur 1.) an, d. h. sie erbauen den Anfang zu einer Weiselzelle. Die noch im Volke vorhandene alte Königin (Altmutter) besetzt diese Näpfchen mit weiblichen Eiern, welche sich binnen 3 Tagen zu Maden (Larven) entwickeln. Wenn die nöthige Wärme im Brutneste nicht mangelt und genügende Nahrung vorhanden ist, so verbleibt die Königin nur 5—6 Tage in diesem offenen Larvenzustande, während welcher Zeit die Zelle von den Bienen weiter gebaut wird. Gleichzeitig versehen die Bienen die Made reichlich mit besserem Futterbrei, als die Maden in den Arbeiterzellen erhalten, den man deshalb königlichen Futterbrei nennt. Erst nachdem dies geschehen, etwa am 9. Tage vom Ei ab gerechnet, wird die königliche Zelle von den Bienen geschlossen oder bedeckelt (Fig. 2). Die königliche Larve entwickelt sich nun zur Puppe (Nymphe) und verläßt in der Regel am 17.—18. Tage die Zelle als vollkommenes Insect, indem sie den Zellendeckel mit ihren Beißzangen kreisrund bis auf eine kleine Stelle abschneidet. — Ist die Altmutter nicht mehr, wohl aber junge Bienenbrut vorhanden, so bauen die Bienen solche Bienenzellen, welche mit Eiern oder

Fig. 1.

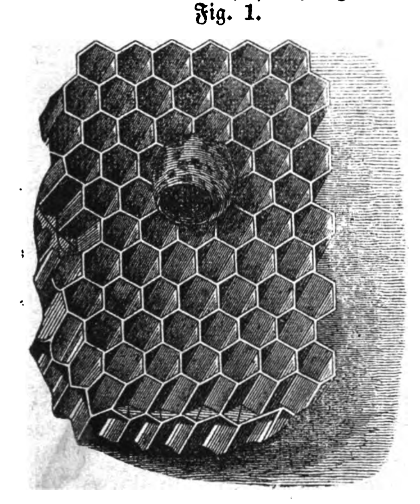
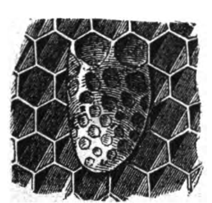


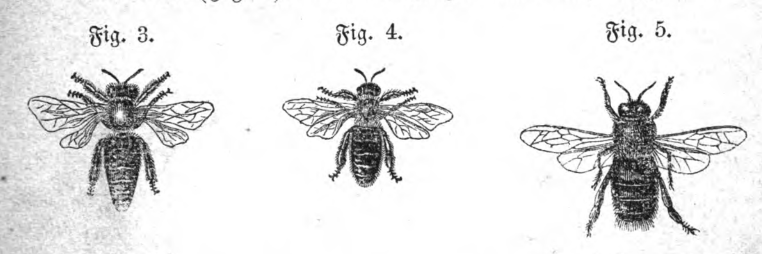
Fig. 2.



Maden besetzt sind, in Weiselzellen um. Die Entwickelung der Königin ist in diesem Falle dieselbe, wie die eben beschriebene. Je nachdem aber die Bienen 1 bis 8 Tage alte Brut wählen, läuft die Königin, vom Ansetzen der Zelle ab gerechnet, am 10.—18. Tage aus. Diese letztern Weiselzellen nennt man Nachschaffungszellen, zum Unterschiede von den erstern, welche man Schwarmzellen nennt.

In Folge der bessern Nahrung und der größern Zelle bildet sich die Königin schneller und vollkommener aus, als die Arbeitsbiene. Während diese 20 Tage zu ihrer Entwickelung bedarf, entwickelt sich die Königin schon in 16 Tagen. Sie erlangt eine bedeutendere Größe, namentlich einen längern, schlankern, spitz zulaufenden, überhaupt vollkommenern Hinterleib (Fig. 3), als die Arbeitsbiene (Fig. 4). Da die Flügel unmerklich länger, als bei

Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.



der Arbeitsbiene sind, so bedecken sie nur ohngefähr die Hälfte derselben, und es scheint deshalb, als seien ihre Flügel kürzer, als bei dieser. Die Füße sind höher und diese, wie die Bauchringe heller gefärbt als bei der Arbeitsbiene.

Es ist unbedingt nothwendig, daß der Imker die Königin ihrer äußern Gestalt nach schnell von den Arbeitsbienen und Drohnen (Fig. 5) unterscheiden, und daß er die Weiselzellen in ihren verschiedenen Entwickelungsstufen beurtheilen lerne. Dies ist auch eben nicht schwer, wenn man alle 3 Bienenwesen und ihre Wiegen oder Zellen im Bienenstocke gesehen hat. Bienen und Drohnen, so wie ihre Zellen kann man seiner Zeit täglich in- und außerhalb des Stockes sehen. Nicht so leicht ist das Auffinden und Beobachten der Königin. Ich rathe deshalb dem Imkerlehrling, sich dieselbe und ihre Zellen von einem erfahrenen Imker zeigen zu lassen. Denn die Anschauung einer Sache in Natur erzeugt die richtigsten Vorstellungen, viel richtiger und dauernder als die Anschauung im Bilde.

Der Hauptunterschied zwischen der Königin und Arbeitsbiene ist aber nicht die äußere, sondern die innere Vollkommenheit. In Folge der größeren Zelle und der königlichen Nahrung wird nicht blos der Umfang, sondern auch die wesentliche Beschaffenheit der Geschlechtsorgane bei der Königin vollständig entwickelt, während diese bei der Arbeitsbiene, in Folge der kleineren Zelle und der geringern Nahrung unvollständig entwickelt und verkümmert bleiben. Die Königin wird dadurch fähig, von einem Männchen (Drohne)

begattet und befruchtet zu werden, welche Fähigkeit der Arbeitsbiene ganz abgeht.

Die Befruchtungsfähigkeit der Königin erleidet aber bedeutende Beschränkungen. Außerdem, daß die Geschlechtsorgane nicht fehlerhaft sein dürfen, welche Bedingung eine allgemeine in der Thierwelt ist, treten bei der Biene drei besondere Bedingungen hinzu, durch welche vielen befruchtungsfähigen Königinnen die Befruchtung unmöglich gemacht wird.

1) Wie die meisten Thierweibchen, so hat auch die Bienenkönigin ihre Brunstzeit. Diese ist aber keine periodisch wiederkehrende, sondern eine nur einmalige zu Anfang ihres Lebens. Sie währt nur 3 bis 6 Wochen von ihrer Geburt an. Alle Königinnen, welche in dieser Zeit nicht befruchtet werden, sind nicht mehr befruchtungsfähig, bleiben also unbefruchtet. Diese Bedingung wäre an und für sich nicht so schlimm, wenn sie nicht durch Hinzutritt der folgenden eine außerordentlich nachtheilige Bedeutung erhielte.

2) Beim Abgang der Altmutter müssen behufs Befruchtung der Jungmutter Drohnen erzeugt werden. Geht nun die Altmutter ab, ohne daß diese Vorbedingung erfüllt werden konnte, und haben auch andere Völker in der Nähe keine Drohnen, so kann natürlicher Weise die junge Königin in den ersten Wochen ihres Lebens nicht befruchtet werden und bleibt folglich unbefruchtet.

3) Die Befruchtung der Königin kann nur außerhalb des Stocks und deshalb in der Regel nur bei warmer, windstiller, sonniger Witterung erfolgen, weil nur bei solcher Königinnen und Drohnen auszufliegen pflegen. Fehlt nun solche Witterung während der ersten Lebenswochen der Königin, oder kann diese aus einem andern Grunde nicht ausfliegen, so bleibt sie unbefruchtet.

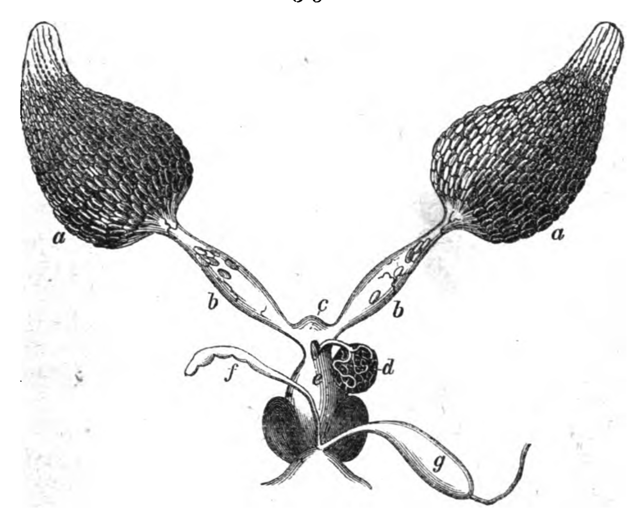
Sind jedoch diese Bedingungen glücklich überwunden, wird die Königin in den ersten Wochen ihres Lebens befruchtet, so beginnt sie in der Regel nach zwei Tagen die Eierlage, welche der einzige Zweck ihres Lebens ist.

Es ist wichtig, daß der Bienenzüchter eine richtige Vorstellung von den geschlechtlichen Theilen der Königin und von dem Hergange der Eierlage habe, weil er dadurch über viele Erscheinungen in seinen Bienenstöcken Licht erhält und den richtigen Weg erkennt, fehlerhaften Zuständen zu begegnen. Wer ein Mikroskop besitzt und damit umzugehen weiß, kann sich mittelst desselben eine richtige Anschauung von den inneren Theilen der Königin verschaffen. *) Weil aber die meisten der angehenden Züchter keine Gelegenheit zu mikroskopischen Untersuchungen haben, so wollen wir die Geschlechtsorgane der Königin in vergrößerter Abbildung betrachten. **)

*) Wir empfehlen bei dieser Gelegenheit: „Beitrag zur Bienenkunde. Durch Erläuterung mittelst mikroskopischer Präparate von Sarres. Wesel. 1869."

**) Die Abbildungen Fig. 6—9 sind dem ausgezeichneten Werke: „Die Biene und ihre Zucht mit beweglichen Waben in Gegenden ohne Spät-

Fig. 6.



Bei der Begattung oder der Verhängung der Königin mit der Drohne wird der männliche Samen (Sperma) in die Samentasche (Receptaculum) der Königin (Fig 6 *d*) aufgenommen. Hier wird derselbe im Keimleben erhalten, bis er nach und nach zur Befruchtung der Eier verbraucht ist. Die Eier der Königin entwickeln sich in deren doppelten Eierstocke (Fig. 6 *a a*). Dieser besteht aus ungefähr 200 Ei-Röhrchen, von denen jedes etwa 15 mehr und weniger entwickelte Eier enthält. Sämmtliche Ei-Röhrchen münden in einen doppelten Eigang (*b b*), die Eileiter oder Trompeten genannt. Bei *c* vereinigt sich der Doppelgang in einen einfachen. In diesen Ei-Gang mündet die Samentasche (*d*) mittelst eines Röhrchens. Die Fortsetzung desselben nach außen endet in der Scheide (*e*) oder der Oeffnung, welche zum Einlassen der männlichen Ruthe und zum Ausgange der Eier dient, und die verhältnißmäßig sehr weit ist.

Die Eier, welche im Eierstocke (*a*) reif werden, gehen durch die Eileiter (*b*) und von *c* nach *e* an der Mündung der Samentasche vorüber. Die Königin hat es nun in ihrer Gewalt, die vorübergehenden Eier mit dem in der Samentasche (*d*) befindlichen männlichen Samen zu befruchten oder nicht. Der männliche Samen besteht aus einer großen Menge Fädchen (Spermatozoen), das Ei hat am einen Ende eine Oeffnung (Mikropyle). Läßt die Königin ein oder mehre Samenfädchen

sommertracht, von v. Berlepsch. 2. Aufl. Mannheim, Schneider. (4 Thlr.)" entnommen, welches Werk wir für ein tieferes Studium besonders empfehlen.

in diese Oeffnung einfließen, so wird dadurch das Ei befruchtet und es entsteht daraus eine Arbeitsbiene. Läßt sie kein Samenfädchen einfließen oder befruchtet sie das Ei nicht, so entsteht daraus eine Drohne. Die Bienen entstehen also aus befruchteten, die Drohnen aus unbefruchteten Eiern. Wenn der Samenvorrath in der Samentasche verbraucht ist, so ist der Lebenszweck der Königin zu Ende, weil sie dann keine Bieneneier mehr legen, also das weibliche Geschlecht nicht mehr fortpflanzen kann.

Hieraus ergeben sich nun folgende wichtige Lehren:

1) Die Königin ist die einzige begattungsfähige Biene und mithin die einzige normale Eierlegerin im Bienenstocke.
2) Sie wird für ihre ganze Lebenszeit nur einmal und zwar kurz nach ihrer Geburt befruchtet.
3) Nur eine befruchtete Königin kann Bieneneier legen. Eine unbefruchtete legt entweder gar nicht, oder sie legt nur Drohneneier, ist drohnenbrütig.
4) Je vollkommener sich die Samentasche mit dem männlichen Samen füllt, desto größer uud dauernder ist die Fruchtbarkeit der Königin. Ist der Samenvorrath verbraucht, so legt sie nur noch Drohneneier, ist drohnenbrütig.
5) Eine vollkommen befruchtete Königin fliegt nicht wieder zur Befruchtung aus, und da sie auch des Reinigungsausflugs nicht bedarf, verläßt sie ihr Volk nie wieder, wenn sie nicht vertrieben wird.
6) Nur Völker mit einer befruchteten Königin befinden sich im regelrichtigen Zustande und können auf die Dauer bestehen.
7) Die Drohneneier werden jungfräulich erzeugt, d. h. sie entbehren der männlichen Befruchtung, sind Jungfern-Eier (Parthenogenese). Die Urkeime des weiblichen Geschlechts gehen vom Männchen, die des männlichen Geschlechts vom Weibchen aus.
8) Aus einer Weiselzelle, welche mit einem unbefruchteten oder Drohnen-Ei besetzt, oder die über Drohnenbrut von den Bienen erbaut wurde, kaun keine Königin hervorgehen, wenn der Larve auch königliche Nahrung gereicht wird.

§ 4.

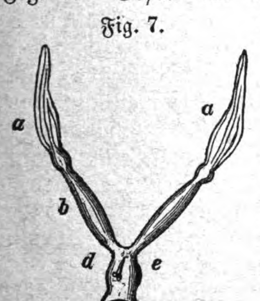
Die Arbeitsbiene.

Die Arbeitsbienen (Fig. 4), auch Arbeiter oder Arbeiterinnen, Werkbienen, gewöhnlich Bienen oder Immen genannt, sind zwar, wie in den §§ 2 und 3 auseinander gesetzt worden ist, weiblichen Geschlechts, sie haben jedoch nicht den Beruf, Eier zu legen und ihr Geschlecht fortzupflanzen, sondern den, alle sonstigen Lebensbedürfnisse zu befriedigen und zu dem Zwecke alle häus-

lichen Arbeiten zu verrichten. Da das Bienenvolk ein weiblicher Staat ist (§ 2), da die Männer nur zu dem einseitigen Zwecke einer einmaligen Begattung der Königin bei eintretendem Bedürfniß erzeugt, und nach Erreichung dieses Zwecks wieder vertrieben werden, so liegen den Arbeitsbienen auch alle die Pflichten ob, welche unter andern Verhältnissen dem männlichen Geschlechte vom Schöpfer übertragen sind. Neben der süßen Pflicht der Herrschaft gehören zu ihrem Berufe die anstrengendsten und schwersten Arbeiten, so wie die Vertheidigung des Staats auf Leben und Tod. Die Männer spielen während ihrer nur periodischen Anwesenheit eine ganz untergeordnete, von dem Willen der Bienen abhängige, so wie auch eine ganz unthätige Rolle. Aus diesem Grunde hat die Weisheit des Schöpfers dem arbeitenden Weibchen die Mutterfähigkeit entzogen. Weil sie als Mütter ihre Berufspflichten nicht in der nöthigen Vollkommenheit erfüllen könnten, weil Brunst, Begattung und Eierlage sie in der Ausübung ihres Berufs behindern würde, wurden sie mit den Eigenschaften weiblicher Castraten geschaffen. In einer einzigen ihres Geschlechts, der Königin, hat der weise Schöpfer die Eigenschaften und daran geknüpften Pflichten der Mütterlichkeit concentrirt, um einerseits die Kosten der Mutterschaft zu mindern, und andererseits die Arbeitskräfte für die Befriedigung der übrigen Bedürfnisse zu vermehren. Bei den übrigen weiblichen Bienen wurden die Triebe und sonstigen Eigenschaften der Weiblichkeit dadurch unterdrückt, daß sie in kleineren Zellen, Bienenzellen, erzogen, die Larven mit einem weniger nahrhaften Futterbrei ernährt und ihre Geschlechtswerkzeuge dadurch verkümmert wurden. Sie sind in Folge dessen weder brünstig noch begattungsfähig.

Um dies deutlicher zu erkennen, wollen wir die Geschlechtsorgane der Arbeitsbiene mit denen der Königin vergleichen. Die der letztern sind S. 11 Fig. 6 abgebildet, die der ersten zeigt Fig. 7. Schon der oberflächliche Anblick der beiden Abbildungen zeigt uns, wie unvollkommen die Geschlechtstheile der Arbeitsbiene ausgebildet sind. Im Besondern finden wir folgende wesentliche Unterschiede: Die Samentasche der Arbeitsbiene (Fig. 7 *d*) ist so verkümmert, daß sie gar nicht Raum hat, den männlichen Samen aufzunehmen. Der Eierstock der Königin (Fig. 6 *a*) enthält etwa 200 Ei-Röhrchen, der der Arbeitsbiene dagegen (Fig. 7 *a*) nur einige (2 bis 12). Der doppelte Eigang (Fig. 7 *b*) entbehrt bei der Arbeiterin fast ganz der Vereinigung in einen einfachen Gang. Die Scheide (Fig. 7 *e*) ist so eng, daß die männliche Ruthe nicht eingelassen werden kann und daß folglich die Arbeitsbiene nicht begattungsfähig ist.

Fig. 7.

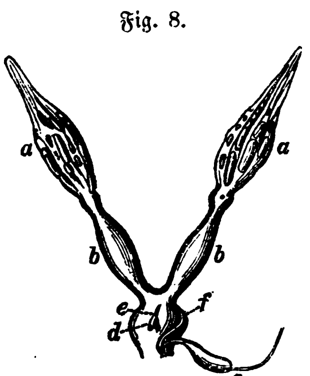


In Bienenstöcken, welche sich in weiselrichtiger Ordnung befinden,

giebt es demgemäß außer der Königin keine eierlegenden Bienen. Dagegen kommt es in solchen Stöcken, welche längere Zeit keine befruchtete, besonders aber in solchen, welche gar keine Königin haben, also weisellos sind, nicht selten vor, daß eine oder mehre Arbeitsbienen Eier legen. Die Bienen haben die Hoffnung verloren, wieder eine Königin zu erhalten, das Bedürfniß der Brut wird besonders fühlbar, der Instinkt sagt ihnen, daß sie ohne Brut zu Grunde gehen: in diesem verzweifelten Zustande versuchen sie selbst, sich Brut zu verschaffen. Einzelne Bienen, deren Eierstock etwas mehr entwickelt ist, genießen königliches Futter, der Eierstock wird dadurch zur Eibildung gereizt und befähigt, und sie sind nun im Stande, Eier abzusetzen. Diese Eier sind natürlich nur Jungfern- oder Drohnen-Eier, aus denen sich nur Drohnen entwickeln können. Auch werden dieselben sehr unregelmäßig, mehre in eine Zelle, in unrichtiger Stellung, und bei vorhandenem Drohnenwachs gewöhnlich nur in dieses abgesetzt. Eine solche eierlegende Arbeitsbiene nennt man Afterkönigin (falsche Königin), auch wohl Drohnenmutter, und den betreffenden Stock weiselfalsch oder weisellos drohnenbrütig.

In der äußern Gestalt unterscheiden sich diese eierlegenden Bienen von den andern nicht und im Innern nur durch die größere Ausbildung der Eierstöcke (Fig. 8), während die übrigen geschlechtlichen Organe in gleicher Weise verkümmert sind, wie bei der nicht eierlegenden Arbeitsbiene. Die Ei-Röhren des Eierstocks (Fig. 7 *a*) sind etwas länger als bei den letztern, jedoch niemals so lang als bei der Königin. Die Zahl der in den Ei-Röhren sich bildenden Eier ist sehr ungleich. In mancher bilden sich gar keine, in andern weniger oder mehr, jedoch höchstens halb so viel als in den Ei-Röhren der Königin.

Fig. 8.



Weisellose Völker, welche solche eierlegende Arbeitsbienen haben, nehmen eine gegebene richtige Königin meist schwer an, weil sie sich in dem Irrthum befinden, daß sie eine Königin bereits besitzen. Besonders sticht die eierlegende Biene die gegebene Königin leicht ab, indem sie sich selbst für eine Königin hält. Erschwert wird die Heilung solcher Völker noch dadurch, daß die Afterkönigin, weil sie die Gestalt einer gewöhnlichen Biene hat, schwer heraus zu finden und zu entfernen ist. Eben so werden die Bienen solcher drohnenbrütigen Völker von weiselrichtigen nicht leicht angenommen, wenn man sie mit denselben vereinigen will. Gewöhnlich werden sie von diesen abgestochen, wenn man nicht ungewöhnliche Vorbeugungsmittel anwendet.

In einem weiselrichtigen Volke legen die Arbeitsbienen keine

Eier, sondern nur die Königin. Dagegen übernehmen sie alle übrigen Mutterpflichten und Sorgen. Die Königin setzt blos die Eier ab, kümmert sich aber sonst nicht weiter um das Schicksal ihrer Kinder und würde dazu auch keine Zeit haben. Die Bienen verrichten deshalb Ammen- und Wärterdienst Sie richten die Wiegen oder Zellen zur Aufnahme der Eier vor, reinigen sie und erbauen neue, wenn es daran mangelt. Sie bereiten den Futterbrei, belagern und erwärmen, füttern und bedeckeln die Brut, putzen und füttern die jungen Bienen, wenn diese die Wiegen verlassen u. s. w.

Außerdem besorgen die Bienen alle sonstigen Arbeiten innerhalb und außerhalb des Stocks. Sie entfernen aus demselben alle Unreinlichkeiten, Gemülle, todte Bienen und Alles, was nicht in den Stock gehört. Sie säubern und glätten die Wohnung und suchen sie durch einen Ueberzug von Kitt (Bienenharz, Propolis, Vorwachs), sowie durch Verkittung aller Ritzen, warmhaltig zu machen und sich gegen das Eindringen von Motten und anderer bienenschädlicher Thiere zu schützen. Sie bewachen und schützen den Eingang zur Wohnung, das Flugloch, gegen raubsüchtige Bienen und andere Feinde. Sie benutzen jede passende Zeit, um Nahrungsmittel und Baustoffe herbei zu schaffen, als: Wasser, Honig, Blumenstaub oder Pollen und Kitt. Sie bereiten Wachs, bauen Wachsgebäude als Magazin für die Vorräthe von Honig und Blumenstaub, bedeckeln die Vorräthe mit Wachs, schützen den Halt des Gebäudes durch Kitt u. s. w. Kurz sie verrichten alle Arbeiten, weder Königin noch Drohne nehmen daran Theil. Erstere hat weiter keine Behimmung, als Eier zu legen, letztere weiter keine, als die Königin zu begatten. Die Arbeiten im Stocke besorgen hauptsächlich die jungen Bienen, die Arbeiten außerhalb des Stocks dagegen die alten oder Flugbienen, auch Trachtbienen genannt.

Die Arbeitsbienen sind jedoch nicht nur das sorgende und schützende, sondern auch das ordnende und herrschende Element im Bienenstaate. Wie die Pflichten, so haben sie auch die Rechte des Hausherrn und sind dieserhalb mit Waffen, den Beißzangen und dem Stachel, versehen, während den geschlechtlichen Männchen alle Schutz- und Kampfwaffen abgehen und sie sich bedingungslos unter den Willen der Bienen beugen müssen. Auch die Königin hat sich dem Willen der Bienen zu fügen und gebraucht den Stachel nur im Kampfe mit andern Königinnen. Die Arbeitsbienen sind desto thätiger und muthiger, je stärker das Volk, je reichlicher die Tracht und je schöner die Witterung ist. Ein starkes Volk leistet daher mehr als mehre schwache, die zusammengenommen eine gleiche Anzahl Bienen haben. Je stärker also ein Züchter seine Völker zu halten vermag, desto mehr Nutzen wird er von ihnen haben.

Die Arbeitsbienen werden in den kleinen sechseckigen Zellen erbrütet, welche deshalb Bienenzellen, Bienenwachswaben heißen. In den größern Drohnenzellen können keine Arbeitsbienen erzogen werden. Die Eier, aus denen sich die Arbeitsbienen entwickeln, sind solche, welche durch die Königin mittelst des männlichen Samens

in der Samentasche befruchtet wurden (§ 3). Diese Entwickelung währt, vom Ei an gerechnet, etwa 20 Tage, wovon ungefähr 3 Tage als Ei, 6 Tage als Larve und 11 Tage als bedeckelte Nymphe zu zu rechnen sind.

§ 5.

Die Drohne.

Die Drohne (Fig. 5 S. 9), auch Dröhne und Holmbiene genannt, ist das Bienenmännchen, welches sich schon äußerlich sehr von der Königin und Arbeitsbiene unterscheidet und deshalb leicht erkannt werden kann. Sie hat einen dicken plumpen Körper, welcher hinten nicht zulaufend, sondern breit abgerundet ist, mit größerem, mehr rundem Kopfe. Ihr ganzes Wesen ist mehr langsam und träge, als das der Arbeitsbiene. Besonders ist sie leicht am Tone ihres Fluges zu unterscheiden, welcher tiefer, mehr brausend und dröhnend ist, weshalb sie Dröhne oder Drohne genannt wurde.

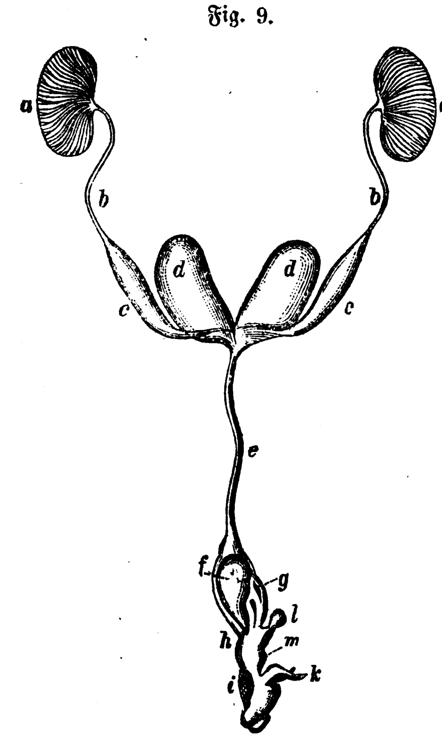
Während bei den meisten Thiergattungen das Männchen das stärkere Geschlecht und vorzugsweise mit Arbeitskräften und den Mitteln zum Schutze seiner selbst und der Seinigen ausgerüstet ist, entbehrt die Drohne aller Thatkraft und Schutzmittel. Sie ist mit keinem Stachel versehen und weiß sich nicht einmal mit ihren Kiefern zu wehren. Sie nimmt an keiner Arbeit Theil, weder innerhalb noch außerhalb des Stocks. Früher glaubte man, daß sie die Brut erwärme und Wasser trage, weshalb man sie Brutbiene und Wasserträger nannte. Dieser Glaube war ein Aberglaube und ein Beweis von der frühern Unkenntniß auf dem Gebiete der Bienenzucht. Die Drohnen thun im Stocke weiter nichts, als daß sie Honig fressen und also ein ächtes Schmarozerleben führen. Kein Wunder, daß sie von den weiblichen Bienen nicht früher erzeugt und nicht länger geduldet werden, als sie derselben zur Befruchtung der Königin bedürfen, und der Züchter handelt nur dem natürlichen Triebe und Bedürfnisse der Biene entsprechend, wenn er sie, so lange keine Königin zu befruchten ist, als Unkraut betrachtet, ihre Erzeugung nach Möglichkeit verhindert und die Drohnenbrut und die Drohnen selbst schonungslos vertilgt.

Die Drohne hat weiter keinen Zweck und Nutzen, als den, die jungen Königinnen zu befruchten. (§ 2 und 3). Wir wollen deshalb die Geschlechtsorgane derselben, wie wir dies bei der Königin gethan, in vergrößerter Abbildung betrachten, um uns die Entwickelung und Ausführung des befruchtenden Samens zu veranschaulichen, so weit dies in möglichster Einfachheit geschehen kann. In den Hoden der Drohne (Fig. 9 *aa*. S. 17) bildet sich der männliche Same, und zwar schon, ehe sich die Drohne vollständig entwickelt hat, während sie sich noch als Puppe oder Nymphe in der bedeckelten Zelle befindet.

Dieser Same ist, mit blosen Augen betrachtet, eine dicke weiße Flüssigkeit. Unter dem Mikroskop erkennt man jedoch, daß er aus

einer erstaunlich großen Menge kleiner beweglicher, also lebender Fädchen, früher Samenthierchen genannt, besteht. Diese Samenfädchen enthalten den Keim des weiblichen Geschlechts der Bienen und zwar nur dieses Geschlechts. Es ist dieser einseitige Geschlechtskeim des männlichen Samens insofern nicht auffallend, als die Drohne aus einem rein weiblichen oder Jungfern-Ei entstanden, also ein einseitig weibliches Erzeugniß ist.

Fig. 9.



Wenn die Drohne sich vollständig entwickelt und die Zelle verlassen hat, tritt der Same in den doppelten Samengang (Fig. 9 *bb*). Diese beiden Samenkanäle haben bei *cc* eine Erweiterung, wo der Same sich vorläufig ansammelt. Da, wo sich dieselben zu einem Kanale vereinigen, befinden sich zwei sackförmige Drüsen, Anhangsdrüsen genannt (*dd*), welche ebenfalls in den einfachen Kanal (*e*) münden und einen weißlichen Schleim absondern. Dieser Schleim hat die Bestimmung, die aus *cc* in den einfachen Kanal (*e*) übertretenden Samenfädchen zu umhüllen und zu einem sogenannten Samenpfropf (Spermatophore) am Anfang der Ruthe oder des Penis (*f*) zu verbinden, wodurch der Anfangstheil des Penis (Peniszwiebel) birnförmig anschwillt. In dieser Umhüllung wird der Same bei der Begattung in die Scheide der Königin übergeführt. Bei einer eben von der Befruchtung heimkehrenden Königin kann man oft diesen Schleim als Befruchtungszeichen wahrnehmen.

Die Ruthe oder das männliche Begattungsglied besteht aus mehren Theilen. Sie beginnt mit der schon erwähnten birnförmigen Anschwellung oder der Peniszwiebel (*f*), welche an der Rückseite von zwei Hornschuppen (*g*) eingeschlossen wird. Am Ende der Ruthe befinden sich neben derselben die beiden sogenannten Hörnchen (*k*), welche orangefarbige zipfelsackförmige Schläuche sind und vermuthlich bei der Begattung zum Festhalten dienen. Bei der Verhängung der Drohne mit der Königin stülpt sich die Ruthe bis zur Peniszwiebel (Fig. 9 *f*) nach außen um und bringt während des

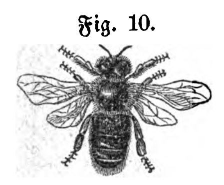
Umstülpens in die Scheide der Königin, wodurch der Samenpfropf in die letztere eingebracht und der Same in die Samentasche der Königin übergeführt wird. Man kann sich dieses Umstülpen der Ruthe ohngefähr veranschaulichen, wenn man eine Drohne am Bruststück nach dem Hinterleibe zu drückt. Es treten dann die beiden Hörnchen sich umstülpend am Hinterleibe der Drohne heraus und zwischen diesen springt die Ruthe hervor, welche in gebogener Richtung nach oben schnellt. Das Umstülpen des Penis hat den sofortigen Tod der Drohne zur Folge, die ohnedies zu keiner zweiten Befruchtung mehr dienen könnte, und der umgestülpte Penis hängt mittelst widerstrebender Pressen und Schuppen so fest in der Scheide, daß beim Trennen der Königin von der todten Drohne in der Regel ein Theil der männlichen Geschlechtstheile abreißt und in der Scheide stecken bleibt. Bei der Rückkehr der Königin nach erfolgter Befruchtung sieht man oft diese abgerissenen Theile wie einen kleinen weißen Faden am Hinterleibe derselben hängen oder die Scheide durch dieselben klaffend gesperrt, was man ebenfalls das Befruchtungszeichen nennt.

Daß die Begattung außerhalb des Stocks geschieht und daß mithin Königin und Drohne zur Begattung ausfliegen müssen, ist durch Untersuchung und Erfahrung unzweifelhaft festgestellt. Denn es liegt kein Beispiel vor, daß ohne Ausflug eine Befruchtung statt gefunden hätte. Vielmehr bleiben alle Königinnen, welche nicht ausfliegen können, unbefruchtet. Man nimmt aber auch an, daß die Verhängung hoch in der Luft statt finde und daß die Drohne von der Königin bestiegen werde. Das Erstere nimmt man deshalb an, weil der Begattungsakt noch nicht beobachtet wurde, und das Letztere, weil beim Umstülpen die Ruthe der Drohne nach oben springt. Ob diese Annahmen in der Wirklichkeit begründet sind, ist noch nicht festgestellt. Oberförster v. Klipstein beobachtete einen Begattungsakt, welcher in der Nähe der Erde im Bienengarten statt fand, und Professor Leuckart nimmt an, daß die Königin von der Drohne bestiegen wird.

Die Drohnen werden in den größern sechseckigen Wachszellen erbrütet, welche deshalb Drohnenzellen, Drohnenwachswaben heißen. Die Eier, aus denen Drohnen hervorgehen, sind solche, welche nicht durch die Königin beim Vorübergehen an der Samentasche befruchtet wurden. (§§ 3 und 4). Da die Drohneneier keiner Befruchtung bedürfen, um sich zum Leben zu entwickeln, sondern uranfänglich den Lebenskeim in sich tragen, so können auch unbefruchtet gebliebene Königinnen (alte Jungfern), ja selbst Arbeitsbienen ausnahmsweise Drohneneier legen. Im normalen Zustande des Volks legt jedoch nur die befruchtete Königin alle, also auch die Drohneneier. In Ermangelung von Drohnenzellen werden die Drohneneier auch in die kleinern Bienenzellen abgesetzt. Sie entwickeln sich hier ebenfalls zu innerlich vollkommenen, mithin begattungsfähigen Drohnen. Nur die äußere Größe ist eine geringere; jedoch die Gestalt im Uebrigen dieselbe, wie bei den großen

Drohnen. In der Regel werden dann die Zellen mit einem erhabenen Deckel versehen, weshalb man diese Drohnenbrut Buckelbrut nennt. Es wird dadurch ein etwas größerer Raum für die Ausbildung der Drohnen gewonnen, so daß sie ein wenig größer als die Arbeitsbienen werden (Fig. 10.) Werden die Zellen flach bedeckelt, wie die Bienenbrut, so gehen die Drohnen noch kleiner aus denselben hervor, etwa so groß wie eine Arbeitsbiene. Man kann deshalb große, mittele und kleine Drohnen unterscheiden. Die Entwickelung der Drohne vom Ei ab gerechnet geschieht in ohngefähr 24 Tagen, wovon, wie bei der Arbeitsbiene, 3 Tage auf die Ei-Entwickelung und etwa 6 Tage auf den Larvenzustand kommen; während der Puppenzustand in der bedeckelten Zelle 4 Tage länger als bei der Arbeitsbiene, ohngefähr 15 Tage, dauert.

Fig. 10.



Da die Drohnen nur den Zweck haben, junge Königinnen zu befruchten, so werden sie von den Bienen erst dann erbrütet, wenn sie beabsichtigen, zu schwärmen, und zu dem Ende junge Königinnen zu erziehen. So lange diese Schwarmlust währt, gewöhnlich bis zu Ende der Haupttracht im Sommer, dulden sie die Drohnen. Geben sie aber den Schwarmtrieb auf, so werden die Drohnen vertrieben. Man nennt diese Zeit die Drohnenzeit und das Vertreiben der Drohnen die Drohnenschlacht. Nur solche Völker, welche keine befruchtete Königin besitzen, dulden die Drohnen außer der Drohnenzeit.

Obgleich die Königin zur Verhängung nur einer Drohne bedarf, so erzeugt ein schwarmlustiges Volk, dem man freien Willen läßt, doch eine sehr große Anzahl derselben. Es geschieht dies aus dem instinktmäßigen Grunde, daß die Königin bei ihrem Ausfluge um so leichter eine Drohne auffinden und um so sicherer und früher befruchtet werden soll. Im Naturzustande leben die Bienenvölker vereinzelt und naturtriebmäßig siedelt sich jeder Schwarm entfernt vom Mutterstocke an. Es geschieht dies aus demselben Grunde, weshalb sich Abraham und Loth trennten, und ist demnach dieser Naturtrieb eine schöpferische Weisheit. Diese Einzel-Existenz der Bienenvölker bedingt denn auch eine größere Anzahl Drohnen für das einzelne Volk, um die Befruchtung der Königin zu erleichtern und sicherer zu stellen. Je weniger Drohnen, desto öfter muß die Königin zur Befruchtung ausfliegen, und desto größer ist die Gefahr, daß sie dabei umkommt und dadurch das Volk zu Grunde geht. Um dieser Gefahr zu begegnen, opfert das Volk eine große Masse Honig zur Erziehung und Erhaltung vieler Drohnen.

Anders verhält sich die Sache, wo die Bienenvölker gezüchtet werden und demzufolge in größerer Anzahl beisammen stehen. Da hier die Drohnen aus allen Stöcken und selbst von den benachbarten Ständen der Königin zur Verhängung dienen können, so ist eine große Anzahl derselben im einzelnen Stocke nicht nöthig. Da ferner die Drohnen keinen Honig eintragen und auch nicht durch

sonstige Arbeiten sich nützlich erweisen, sondern nur gefräßige Honigzehrer und faule Bärenhäuter sind, so ist unter gewöhnlichen Verhältnissen eine große Anzahl derselben dem Ertrage der Zucht sehr nachtheilig. Wir wiederholen deshalb mit Nachdruck, daß es im Interesse des Züchters liegt, die Drohnenbrut nach Kräften zu beschränken und so wenig als möglich Drohnen zu dulden. Sind keine Königinnen zu befruchten, so sind gar keine Drohnen nöthig, und der Imker betrachte sie dann als Raupen und Heuschrecken, die desto mehr Schaden thun, in je größerer Anzahl sie vorhanden sind.

§ 6.

Die verschiedenen Arten und Rassen der Bienen.

In früherer Zeit war den meisten Bienenzüchtern nur die in ihrer Gegend einheimische Biene bekannt und die Bienenschriften beschäftigten sich darum auch nur mit dieser. Im größten Theile von Deutschland war dies die gewöhnliche dunkle Biene, die man deshalb auch die deutsche Biene nennt. In neuerer Zeit jedoch hat man durch Einführung von Bienen aus andern Gegenden und durch die Züchtung fremder Bienenrassen den Ertrag der Bienenzucht und das Interesse an derselben zu heben gesucht. Das Streben, auf diesem Wege den materiellen und geistigen Gewinn der Bienenzucht zu vermehren, ist so allgemein geworden, daß ein Lehrbuch der Bienenzucht diesen Gegenstand nicht unbeachtet lassen kann. Wir wollen demgemäß zunächst eine Uebersicht über die verschiedenen Arten und Rassen der Biene geben und sodann unsere Ansicht über den Werth der am meisten gezüchteten fremden Bienen kurz aussprechen.

Die Biene gehört bekanntlich zur Thierklasse der Insecten. Um die vielen verschiedenen Thiere einer Klasse übersehen zu können, theilen sie die Naturforscher in Ordnungen, jede Ordnung wieder in Gattungen oder Familien und jede Familie in Arten. Alle Insecten, welche vier häutige Flügel haben, wie die Biene, Hummel, Wespe ꝛc., gehören in die Ordnung der Hautflügler (Hymenopteren). In dieser Ordnung bilden sämmtliche Bienenarten eine Gattung oder Familie (Genus), welche die Naturforscher Apiden d. h. Bienen nennen. Zu dieser Familie rechnet man außer der in allen Erdtheilen verbreiteten Honigbiene noch drei andere Arten, welche im südlichen Asien leben, so daß man bis jetzt vier verschiedene Arten (Species) von Bienen kennt.*) Diese sind:

1) Die Honigbiene oder Imme (Apis mellifica, zu deutsch honigmachende Biene), welche in allen 5 Erdtheilen verbreitet ist.

---

*) Man nennt zwar mitunter noch viele Arten verwandter Insecten, welche Honig sammeln, Bienen. Namentlich zählt man eine große Anzahl derselben auf, welche in Amerika leben. Diese gehören jedoch nicht zur Familie der Bienen, sondern bilden zwei besondere Familien für sich, welche mehr mit den Hummeln als Bienen verwandt sind.

2) Die große südasiatische Biene (Apis dorsata). Sie ist größer, wespenartig länger, als die Honigbiene.
3) Die indische Biene (Apis Indica), welche um die Hälfte kleiner als unsere Honigbiene ist.
4) Die kleine südasiatische Biene (Apis florea), um das dreifache kleiner als die Honigbiene.

Die drei letzten in Südasien lebenden Bienenarten haben vorläufig für uns kein weiteres Interesse. Die große asiatische Biene (Apis dorsata) will man zwar in nächster Zeit auch in Europa einzuführen versuchen, weil man sich von ihrer bedeutenderen Größe einen größeren Honigertrag verspricht. So lange dies jedoch noch nicht geschehen und der größere Ertrag nicht durch die Erfahrung bewiesen ist, müssen wir sie unbeachtet lassen. Wir haben es also nur mit der ersten Art, mit der Honigbiene oder Imme (Apis mellifica) zu thun.

Diese weitverbreitete Bienenart ist nun aber in Bezug auf ihre Farbe, Größe und sonstige Eigenthümlichkeiten sehr verschieden, wie dies bei allen Thieren, welche in verschiedenen Himmelsstrichen leben, der Fall ist. Durch diese Verschiedenheiten entstehen mehrere Unterarten, welche man Rassen (Varietäten) nennt. Auch dieselbe Rasse ist in den verschiedenen Gegenden nicht ganz gleich, welche Abweichungen man Nebenrassen oder Unterrassen, auch Spielarten nennt. Wir wissen, daß unsere Hausthiere, z. B. Pferde, Hunde, Schweine, Hühner u. s. w. in sehr verschiedenen Rassen vorkommen, und desto verschiedener, je mehr sie in verschiedenen Erdstrichen verbreitet sind. Der Uebersichtlichkeit wegen führen wir die verschiedenen Rassen der Honigbiene auf vier Hauptrassen zurück, und geben bei jeder derselben die bekanntesten Neben- oder Unterrassen an.

Erste Hauptrasse: Die dunkle nordeuropäische Biene. Sie kommt in schwarzer, grauer und brauner Färbung vor, ist vorzugsweise in Nordeuropa seit alter Zeit verbreitet, lebt jedoch auch in südeuropäischen Ländern, in Afrika, Westasien und Amerika. Zu dieser Hauptrasse gehören folgende in neuerer Zeit vielgenannte

Nebenrassen:

a. Die Heidbiene, besonders in der Lüneburger Heide zu Hause. Sie ist von ziemlich dunkler, schwarzer oder grauer Färbung und zeichnet sich durch große Schwarmlust aus, weshalb sie sehr zum Drohnenbrüten geneigt ist. Ob diese Schwarmlust im Wesen der Biene, oder ob sie nur in den Trachtverhältnissen und in der mit starker Frühjahrsfütterung verbundenen Schwarmmethode ihren Grund hat, darüber sind die Ansichten noch getheilt.
b. Die gewöhnliche deutsche Biene, besonders seit uralter Zeit in Deutschland verbreitet. Sie ist dunkelbraun, grau und schwarz gefärbt und unterscheidet sich von der vorigen Rasse durch eine geringere Schwarmlust.

c. Die krainische Biene, lebt vorzugsweise in Krain. Sie ist von grauer Farbe, etwas heller als die graue Heid- und deutsche Biene, und gleicht in Bezug auf die Schwarmlust der Heidbiene.

d. Die griechische Biene, auch cecropische und Hymettusbiene genannt, lebt in Griechenland, besonders am Hymettusberge bei Athen. Sie ist braun und rostfarben und bildet den Uebergang zu der folgenden Hauptrasse.

Zweite Hauptrasse: Die bunte südeuropäische Biene. Sie ist besonders in Südeuropa verbreitet, kommt jedoch auch in Westasien vor. In der Größe ist sie der ersten Hauptrasse gleich, weicht jedoch in der Farbe wesentlich von ihr ab, indem die ersten Hinterleibsringe gelb, kupferig, rostfarben oder rothbraun gefärbt sind. Mit Rücksicht auf die verschiedene Farbe des Schildchens (oberer Theil des Bruststücks) unterscheiden wir zwei

Nebenrassen:

a. Die italienische Biene, auch ligurische Biene genannt, mit schwarzem Schildchen, lebt ursprünglich im nördlichen Italien (Ligurien), ist aber in neuerer Zeit fast überall, wo rationelle Bienenzucht betrieben wird, eingeführt worden, und besonders auch in Deutschland verbreitet. Sie ist in Folge ihres schönen Aussehens und ihrer sonstigen guten Eigenschaften eine überall gesuchte Biene, eine förmliche Modebiene geworden. In Bezug auf die Schönheit und Reinheit der Farbe, insbesondere der Königin, schwankt diese Rasse vom schönsten Gelb bis zum Schwarzbraun, wodurch mehre Spielarten entstehen, die je nach ihrer Farbe einen verschiedenen Werth haben. Im Allgemeinen unterscheidet man zwei Spielarten:

aa. Die gelbe italienische Biene, die mehr gelb gefärbt ist, besonders die Königin, wie sie die alten römischen Schriftsteller beschreiben, weshalb man sie als die ächt italienische betrachtet.

bb. Die braune italienische Biene, welche dunkler gefärbt ist, namentlich dunklere Königinnen hat, so daß sie sich in der Farbe der griechischen Biene nähert.

b. Die bunte südeuropäische Biene mit gelbem Schildchen, lebt in mehrern südeuropäischen Ländern, kommt jedoch auch in Westasien vor. Sie steht in Bezug auf Schönheit der italienischen nach, und hat sich nicht, wie diese, die Vorliebe der Bienenfreunde erworben.

Dritte Hauptrasse: Die bunte afrikanische Biene. Sie lebt in Afrika, findet sich jedoch auch in Asien. In der Farbe ist sie der zweiten Hauptrasse ähnlich, jedoch mehr wachsgelb, namentlich auch das Schildchen. Dagegen ist ihre Größe etwas geringer als die der beiden ersten Hauptrassen und in Folge dessen sind auch die Zellen der Wachswaben kleiner. Mit Rücksicht auf die Farbe der Haare unterscheidet man ebenfalls zwei:

Nebenrassen:

a. Die ägyptische Biene, mit weißlicher Behaarung an Brust uud Hinterleib. Sie lebt in Aegypten und einigen andern afrikanischen und asiatischen Ländern, wurde 1864 in Deutschland eingeführt, hat sich jedoch wenig verbreitet.

b. Die bunte afrikanische Biene mit graugelber Behaarung, welche hauptsächlich im Innern von Afrika verbreitet ist.

Vierte Hauptrasse: Die schwarze afrikanische oder madagascarische Biene. Sie lebt auf den afrikanischen Inseln Madagaskar, Bourbon und Mauritius. Ihre Größe ist ebenfalls geringer als die der beiden ersten Hauptrassen.

Von diesen verschiedenen Rassen sind folgende den deutschen Imkern zur Einführung empfohlen worden: Die Heidbiene, die krainische, die griechische, die italienische und die ägyptische Biene. Die Heidbiene wird in neuester Zeit ihrer größern Schwarmlust wegen viel begehrt. Es ist jedoch zu bedenken, daß die größere Schwarmlust nicht immer vortheilhaft, ja zu Zeiten und unter Verhältnissen ein großer Fehler, daß mit derselben naturgemäß ein größerer Trieb zum Drohnenbrüten und eine bedeutende Beeinträchtigung des Honigertrags verbunden ist. Dasselbe gilt von der krainischen Biene, welche man in neuester Zeit vielfach einführt und der nach meinen Erfahrungen ein viel zu überschwängliches Lob gespendet wird. Unter allen Bienenrassen hat die italienische oder ligurische Biene, besonders die ächt italienische, Empfehlung und Verbreitung gefunden. Sie hat vor den beiden vorigen den Vorzug größerer Schönheit und Sanftmuth, liefert einen größeren Honigertrag und eignet sich ihrer besondern Farbe wegen besser zu wissenschaftlichen Untersuchungen. Sie ist eine besondere Rasse, während die Heid- und krainische Biene nur Spielarten der deutschen sind. Sie ist weniger zum Schwärmen und Drohnenbrüten und mehr zum Honigsammeln geneigt, läßt sich deshalb leichter in starken Völkern züchten und muß in größerer Volksstärke gezüchtet werden, wenn man den vollen Nutzen von ihr ziehen will. Sie eignet sich also sowohl für den, welcher auf eine größere Honigernte speculirt, als auch für den, welcher theoretische Untersuchungen beabsichtigt, besonders aber um ihrer Schönheit und Sanftmuth willen für den, welcher die Bienenzucht zum Vergnügen betreibt.*) — Die griechische Biene hat wenig Anklang gefunden, die ägyptische wird mehr ihrer Seltenheit, als ihrer praktischen Nützlichkeit wegen gezüchtet. Für die Praxis eignet sie sich weniger, weil sie kleinere Zellen baut und sich auch im weiselrichtigen Volke drohneneierlegende Arbeitsbienen (Drohnenmütter) befinden.

Die ächte Fortzucht fremder Bienenrassen wird dadurch sehr

---

*) Ausführlicheres über die italienische Biene enthält: Anleitung zum Italisiren oder Züchtung der italienischen Biene in Kasten und in Körben von Dathe.

erschwert, daß die Begattung der Königin (§ 3) außerhalb des Stockes statt findet. Es gehört dieserhalb schon einige Imkergewandtheit dazu, dieselbe zu ermöglichen. Wird die fremdrassige junge Königin von einer einheimischen Drohne befruchtet, so ist sie keine ächte, sondern eine Bastardkönigin. In diesem Falle sind nur die von ihr (jungfräulich) erzeugten Drohnen ächt, die von ihr stammenden Bienen aber sind gemischten Blutes, weil sie vom Samen einer einheimischen Drohne befruchtet wurden (§ 3). Stammt die Bastardkönigin von einer bessern fremden Rasse, so haben diese Bastardvölker oder Mischlinge ebenfalls Vorzüge vor den einheimischen Völkern, und man bezeichnet aus diesem Grunde eine solche Vermischung mit dem Namen Blutauffrischung. Die gemischte Begattung nennt man Kreuzung. Wird die Tochter einer Bastardkönigin abermals von einer einheimischen Drohne befruchtet, so wird sie Bastardmutter zweiten Grades (secundäre Bastardkönigin), welche weder ächte Drohnen noch ächte Bienen erzeugt.*)

*) Vergl. meine Anleitung zum Italisiren S. 13 ff.

Zweiter Theil.

Der Bienenstand.

---

§ 7.

Einleitende Bemerkungen.

Jedes Bienenvolk bedarf zu seiner Existenz einer schützenden Wohnung, nicht nur in kalten, sondern auch in warmen Ländern. Bei großer Hitze würde ohne eine solche das zarte Wachsgebäude schmelzen, bei großer Kälte würden Bienen und Brut erstarren, Wind, Regen und feindliche Thiere würden sie und ihr Gebäude verderben. Sie sind deshalb von der Natur angewiesen, Schutz in hohlen Bäumen, Fels- und Mauerspalten, Erdhöhlen und sonstigen schützenden Orten zu suchen. Der sich vom Mutterstocke trennende Schwarm richtet daher seinen Flug nach dunkeln Gegenden zu, weil das anerschaffene Gefühl ihm sagt, daß dort leichter Schutz für ihn zu finden ist, als an lichten Stellen. Er fliegt und sucht so lange weiter, bis er einen Ort gefunden, den er zu seinem Schutze für genügend hält. Hat er sich denselben zur künftigen Wohnung auserwählt, so sucht er ihn nach Möglichkeit für seinen Zweck einzurichten und namentlich die etwaige Mangelhaftigkeit des Schutzes zu vermehren. Die Arbeitsbienen entfernen so viel als thunlich alle Unreinlichkeiten aus der Wohnung, ebnen mit den Beißzangen die rauhen Stellen, verstopfen wo möglich alle Oeffnungen bis auf die eine, welche zum Ausflug dient, mit Kitt, überziehen die ganze Wohnung im Innern mit diesem Stoffe, um sie warmhaltiger und dauerhafter zu machen und fangen sofort an, den zu ihrem Haushalte nöthigen Wachsbau aufzuführen. Je mehr die erwählte Wohnung geeignet ist, den Bienen Schutz gegen Wind und Wetter, Frost und Hitze, thierische und sonstige Feinde zu gewähren, desto mehr sind sie im Stande, die vorhandene Bienenweide zu benutzen und ihre Existenz zu sichern. Von großem Einfluß ist hierauf die Lage, wo sich die Wohnung befindet, d. h. ob die sie umgebenden Gegenstände den Schutz derselben vermehren oder vermindern. Das Erste, was demnach ein junges Bienenvolk bedarf, ist eine schützende Bienenwohnung und eine geschützte Lage derselben.

Der Bienenzüchter überläßt jedoch den Bienen nicht, sich selbst eine Wohnung aufzusuchen, sondern er giebt ihnen eine solche, und stellt diese an einem dem Zwecke der Zucht entsprechenden Orte auf. Der Ort,

wo diese Wohnungen mit den Bienen aufgestellt werden, heißt der Bienenstand. Im engern Sinne versteht man darunter nur den Standort der Bienen, im weitern Sinne ist auch die ganze Einrichtung desselben für die Bienen mit inbegriffen, eben so, wie man unter einem Gasthofe nicht allein den Hof, sondern auch die Einrichtung für die Gäste versteht. In diesem Sinne gehören zum Bienenstande auch die Bienenwohnungen, Bienengeräthe und die sonstige Einrichtung desselben und wir werden daher in diesem Theile des Lehrbuchs nicht blos den Standort der Bienen, sondern auch alles zur Einrichtung des Standes Gehörige besprechen.

Die zweckmäßige Einrichtung des Bienenstandes hat auf das Gedeihen der Bienen und die Förderung der Zuchtarbeiten einen großen Einfluß, mehr als dies bei irgend einer andern Art von Hausthieren hinsichtlich ihrer Unterbringung und Pflege der Fall ist. Es muß deshalb des Anfängers erste Sorge sein, seinen Bienenstand so zweckmäßig als möglich einzurichten. Diese Einrichtung muß dem Umfange und Zwecke seiner Zucht möglichst entsprechen. Will er die Bienenzucht nur in geringem Umfange betreiben, so bedarf er keiner großartigen Einrichtungen. Je umfangreicher aber dieselbe angelegt werden soll, desto mehr Vorkehrungen sind zu treffen.

Diese Vorkehrungen sind aber nicht erst während der Zucht, sondern schon vor Beginn derselben in Angriff zu nehmen und dem nächsten Zwecke entsprechend zu vollenden, so wie ein verständiger Landwirth mit der Einrichtung seiner Wirthschaft nicht wartet, bis ihm das dringende Bedürfniß auf der Ferse sitzt und der Mangel der Vorkehrung Nachtheil zur Folge hat. Will man erst die Vorkehrungen zur Einrichtung des Bienenstandes nachholen, wenn die betreffenden Sachen gebraucht werden, so kann man leicht erheblichen Schaden haben. Der Landwirth, welcher sich erst dann um die Anschaffung des Pfluges bekümmern wollte, wenn die Zeit des Pflügens da ist, würde leicht mit der Ernte zu kurz kommen, und der Schmied muß das Eisen schmieden, wenn es heiß ist. Der Anfänger sorge also rechtzeitig für die Einrichtung seines Bienenstandes, damit es zur Zeit des Bedürfnisses an nichts fehle, um dieses sofort befriedigen zu können.

Diese Vorsorge ist auch aus dem Grunde zu empfehlen, weil viel darauf ankommt, daß der angehende Züchter die seinen Verhältnissen entsprechendste Einrichtung wähle. Geschieht dies vorher, so kann er überlegen, prüfen, um Rath fragen und sich darnach entschließen, das voraussichtlich Beste zu wählen. Wartet er aber bis zum letzten Augenblick, so hat er gar keine Wahl mehr, sondern er muß zu dem greifen, was er am ersten bekommen kann. Die Einrichtungen sind aber sehr verschieden und nicht jede paßt für Jeden. Die, welche für den Einen die vortheilhafteste ist, kann für den Andern ganz unbrauchbar sein. Wir wollen deshalb die Belehrungen über den Standort der Bienen, die Bienenwohnungen und deren Aufstellung, die Bienenhäuser, die Bienengeräthe und was sonst zur Einrichtung des Bienenstandes gehört, dem Abschnitte über

die Zucht der Bienen vorhergehen lassen, um dem Anfänger dadurch Anleitung zu geben, daß er seinen Bienenstand gleich von vorn herein so einrichte, wie dies nach seinem Ermessen für seine persönlichen und örtlichen Verhältnisse am zweckmäßigsten ist.

I. Der Standort der Bienen.

§ 8.

Der Standort der Bienen oder der Bienenstand im engern Sinne hat mehr Einfluß auf den Erfolg der Zucht, als Mancher glaubt. Eine ungünstige Lage desselben kann unter Umständen den Bienen sehr viel schaden. Die erste Bedingung eines guten Bienenstandes ist, daß er Schutz gegen Stürme und kalte Zugluft gewähre. Es haben deshalb niedrige Lagen den Vorzug vor hohen und gebirgigen. Doch darf die Lage auch nicht so tief sein, daß zu Zeiten das Wasser den Bienen schaden kann. Sumpfige oder mit Grundwasser im Frühjahre bedeckte Stellen sind unzweckmäßig, weil die niederfallenden Bienen darin umkommen. Auch breite Wasserflächen, z. B. große Teiche, Seen und breite Flüsse in unmittelbarer Nähe des Bienenstandes, über welche die Bienen fliegen müssen, sind aus demselben Grunde nachtheilig. Dagegen sind kleine Wasser, z. B. Bäche, Quellen, kleine Wasserbehälter, worin die Bienen nicht so leicht den Tod finden, vortheilhaft, weil die Bienen fortwährend Wasser zu ihrer Nahrung bedürfen.

Eine Lage, welche alle Vortheile für die Bienenzucht vereinigt, ohne zugleich auch theilweise oder zeitweise nachtheilig zu sein, ist selten, und wenn man nur in solchen ausgezeichneten Lagen Bienenzucht treiben wollte, so würde diese sehr beschränkt werden müssen. Ist die Lage des Standes in der einen Hinsicht sehr vortheilhaft, so ist sie es vielleicht nicht in der andern, denn man pflegt mit Recht zu sagen: Jede Sache hat zwei Seiten. Auch ist es selten dem Züchter vergönnt, sich den besten Standort für seine Bienen auszusuchen, schon aus dem einfachen Grunde, weil es vortheilhaft, ja unter Umständen nothwendig ist, die Bienen in der Nähe der Wohnung aufzustellen. Ist jedoch die Lage des Standes nicht gar zu schlecht, so läßt sich auch bei Mangelhaftigkeit derselben noch mit Vortheil Bienenzucht betreiben, wenn die Trachtverhältnisse die Zucht begünstigen. Auch läßt sich Manches thun, um der Mangelhaftigkeit einigermaßen abzuhelfen. Damit der Anfänger in den Stand gesetzt werde, bei der Wahl des Standortes für seine Bienen das Rechte zu treffen, und etwaigen Mängeln desselben zu begegnen, wollen wir die Hauptverschiedenheiten der Lage besprechen und auf die Schattenseiten derselben aufmerksam machen.

Sehr vortheilhaft ist eine durch hohe Holzungen, Baumanlagen, Gebäude und Erhöhungen nach allen Seiten geschützte Lage. Sie ist im Winter warm, schützt vor Winden und kalter Zugluft, und mindert die Heftigkeit der Schlagregen, Gewitter und sonstiger stürmischer Witterung. Aber sie hat auch mehre Eigenschaften, welche

unter Umständen sehr nachtheilig für Bienen und Züchter werden können. Bei heißer Sommerwitterung hält sie die kühlende Zugluft ab und vermehrt die Wärme so sehr, daß die Bienen in ihrer Thätigkeit behindert werden und das Wachsgebäude zusammensinken kann. Wehen zur Zeit der Tracht heftige und namentlich kühle Winde, so kommen viele Bienen durch den Flug über die hohe Umgebung um. Legen sich Schwärme sehr hoch an, so sind sie schwer, mit Zeitverlust, ja selbst mit Lebensgefahr, oder auch wohl gar nicht einzufangen. Ist die Umgebung ganz oder theilweise eine Holzung, so leiden die Bienen, besonders im Winter, viel durch die Vögel, namentlich durch die Meisen, Spechte u. dergl. — Wer eine solche Lage hat, suche diese zudringlichen Gäste durch Wegfangen und Schießen zu vertreiben.

Ist der Bienenstand nicht von allen, sondern nur von 1—3 Seiten durch hohe Gegenstände geschützt, so können zwar zur Zeit, wenn der Wind von der offenen Seite her bläst, die Bienen Schaden leiden, dagegen hat eine solche Lage den Vortheil, daß die Hitze im Sommer sich nicht so sehr concentriren kann, und daß die Bienen nach der offenen Seite einen freien und geschützten Ausflug haben. Ist die geschützte Seite die Abendseite, so ist eine solche Lage in der Regel vortheilhafter, als eine durch hohe Gegenstände rundum geschlossene. Ist jedoch die Abendseite offen, so steht eine solche Lage unbedingt der ganz geschlossenen und der nach Abend geschützten nach, weil die meisten und heftigsten Winde und Schlagregen von dieser Seite kommen und weil die Nachmittagssonne in der heißen Jahreszeit sehr lästig werden kann.

Sind die schützenden Gegenstände um den Bienenstand nur von mäßiger Höhe, so ist zwar der Schutz, den sie gewähren, nicht so bedeutend als bei hoher Umgebung, aber in demselben Maße sind auch die angedeuteten Nachtheile geringer. Wiegt man Vor- und Nachtheile gegen einander ab, so möchte wohl eine mäßigere Höhe der schützenden Umgebung den Vorzug verdienen. Doch darf die Höhe nicht so gering sein, daß sie jedem Wind und Wetter freien Spielraum läßt. Der Mittelstand ist auch hier der beste.

Ist der Standort der Bienen zu wenig geschützt und fehlt ihm namentlich der Schutz gegen die Westwinde, so kann man einen solchen durch Mauern, Bretterplanken, Zäune, Baumanlagen rc. wenigstens einigermaßen ersetzen. Mancher Bienenstand liegt so, daß ein besonders schädlicher Zug entsteht, wenn die Luft aus einer gewissen Richtung weht. In diesem Falle ist es gut, wenn gerade nach dieser Seite hin ein besonderer Schutz für die Bienen angebracht wird. Wer für die Aufstellung seiner Bienen ein Bienenhaus baut, kann durch die Stellung desselben und durch vorspringende Schutzwände ebenfalls den Bienen einigen Schutz gewähren. Sehr vortheilhaft sind in dieser Hinsicht die geschlossenen Bienenschauer, wie sie in der Lüneburger Heide üblich sind. Diese sind so gebaut, daß sie einen hofähnlichen Raum einschließen, nach welchem sämmtliche Bienenvölker den Ausflug haben, und so, daß sie durch den Schauer selbst

geschützt sind. Wir werden bei der Beschreibung der Bienenhäuser auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Zur heißen Jahreszeit ist es vortheilhaft, wenn die Bienen auch gegen die brennende Sonnenhitze, besonders des Nachmittags, geschützt sind, und eignen sich hierzu am besten beschattende Bäume. Fehlen diese, so suche man auf andere Weise, z. B. durch Strohmatten, Bretterladen ꝛc. einigen Schutz zu schaffen. Ueberhaupt sollten auf keinem Stande, oder in dessen Nähe die Bäume ganz fehlen, weil sich die Bienen in der Umgebung von Bäumen viel wohler fühlen, und damit die Schwärme Gelegenheit finden, sich in der Nähe anzulegen. Um des bequemeren Einfangens willen ist es gut, wenn die Bäume nicht zu hoch sind. Wer die Bienenstöcke im Freien aufstellt, suche dieselben so zu placiren, daß sie während der größten Hitze von Bäumen beschattet werden.

Der unmittelbare Ausflug der Bienen muß jedoch so weit frei sein, daß diese Raum zum Verspielen haben, und bei demselben und bei spätern Ausflügen ihre Wohnung ins Auge fassen können. Hierzu ist ein freier Raum etwa 10 Fuß breit nöthig. Dieser Vorplatz ist möglichst rein, trocken und eben zu halten, theils um der niederfallenden Bienen willen, theils um alles vor die Stöcke Gefallene oder Getragene untersuchen und mancherlei Zuchtarbeiten daselbst verrichten zu können. Ist derselbe ein Grasplatz, so ist das Gras jederzeit möglichst kurz im Schnitte zu halten. Andernfalls ist es besser, wenn er mit Sand bestreut ist. Zur Zeit, in welcher die ausfliegenden und niederfallenden Bienen erstarren, ist es gut, wenn dieser Vorplatz mit Strohmatten oder Bretterladen belegt wird. Sollten die beschattenden Bäume dem Ausfluge und Vorspiele der Bienen hinderlich sein, so verschneide man die hindernden Zweige und Aeste, und halte fortwährend dieselben, dem Fluge der Bienen entsprechend, im Schnitte. Besonders ist dies mit Rücksicht auf den Befruchtungsausflug der Königin zu empfehlen.

Daß die Bienen sich aber auch bei sehr unbequemem Ausfluge zurecht finden, und daß sie auch in ungünstigen Lagen wohnen und bei richtiger Pflege gedeihen können, lehren viele auffallende Beispiele. In der Stadt, wo dieses Buch gedruckt worden ist, wohnte mehre Jahre ein entflogener Bienenschwarm hoch oben in der Mauerspalte eines thurmähnlichen Hauses. Dieses lag an der Westseite der Stadt, in unmittelbarer Nähe der vorüberfließenden Weser, und jenseits dieser breitete sich die niedrige, freie Marsch aus, so daß sich alle ungünstigen Umstände für das Bienenvolk hier vereinigten. Dennoch hielt sich dasselbe mehre Winter und sandte im Frühjahre Schwärme aus. — Eben daselbst hat ein mitten in der Stadt wohnender Züchter seine Bienen im dritten Stock des Hauses aufgestellt. In einer dazu eingerichteten Kammer stehen dieselben auf 3 Seiten, während sie auf der vierten durch fenstergroße Oeffnungen ein- und ausfliegen. Er erklärt, daß er mit dem Resultate seiner Zucht zufrieden sei.

Aus dem Gesagten ergiebt sich folgender Schluß: Die Lage

des Standorts der Bienen hat einen großen Einfluß auf das Gedeihen derselben. Je mehr sie dieselben einestheils gegen Wind und Kälte, anderntheils gegen große Hitze, sowie gegen Gefahren beim Aus- und Anflug schützt, desto besser ist sie. Doch läßt sich auch bei ungenügender Lage noch Bienenzucht betreiben, der Züchter muß aber dann den Mängeln abzuhelfen und die Nachtheile zu mildern suchen.

II. Die Bienenwohnungen.

§ 9.

Verschiedenheit derselben.

Die Bienenwohnungen sind in Bezug auf Material, Größe, Form und die sonstige äußere und innere Einrichtung sehr verschieden. Es ist nicht gleichgültig, welche Art derselben der Anfänger für seinen Bienenstand wählt. So wie nicht jedes Werkzeug für jeden Handwerker paßt, so eignet sich auch nicht jede Bienenwohnung für jeden Bienenzüchter.

Die Verschiedenheit der Bienenwohnungen ist einestheils durch die von der Gegend und dem Klima abhängigen Verhältnisse, anderntheils durch die Art und Weise des Betriebs oder durch das Zuchtverfahren entstanden. Diese beiden Rücksichten sind es auch heute noch, welche bei der Wahl der Bienenwohnung zu nehmen sind, die Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse und die Betriebsweise.

Besonders sind es folgende allgemeine Eigenschaften, worin die Bienenwohnungen wesentlich von einander abweichen: 1) das Material, 2) die Größe, 3) die äußere Form, 4) die Theilbarkeit, 5) die innere Einrichtung und 6) die Art der Aufstellung. Wir wollen nach diesen Gesichtspuncten die Bienenwohnungen kurz und nur die Hauptsachen berücksichtigend betrachten, wobei sich abermals herausstellen wird, daß jede Sache zwei Seiten hat.

1) Als Material werden zu Bienenwohnungen hauptsächlich Stroh und Holz, mitunter auch Lehm, Stein und andere Stoffe verwandt. Das Stroh ist ein sehr gutes Material, welches die Bienen gegen Kälte und Hitze gleich gut schützt. Es quillt nicht bei feuchter Witterung, schwindet und reißt nicht durch die Wärme, und die runde Form, welche das Stroh leicht annimmt, concentrirt die Wärme mehr und begünstigt eine gute Ueberwinterung. — Dagegen läßt es sich nicht so gut als das Holz in die rechtwinkliche Form bringen und genau in Größe und Ebenheit arbeiten. Auch gewährt es weniger Schutz gegen die Vögel, kann der Nässe weniger widerstehen und eignet sich deshalb weniger gut zum Aufstellen im Freien. Aus diesem Grunde paßt das Stroh vorzugsweise für den festen Wabenbau, weniger gut für den beweglichen. Für diesen eignet sich das Holz deshalb besser, weil der Innenraum der Wohnung genau winkel- und maßrecht, eben und überhaupt so hergestellt werden kann, daß die Beweglichkeit der Waben erleichtert und die Behandlung

einer größern Anzahl von Völkern ermöglicht wird. Eben so ist es auch viel geeigneter zur Aufstapelung in Stößen und zur Aufstellung im Freien. Dagegen ist es nicht so warmhaltig als das Stroh und die Bienen leiden darin leichter durch Feuchtigkeit, wozu die eckige Form des Innern beiträgt. Die Form der Klotzbeute steht jedoch auch in dieser Hinsicht der Strohwohnung nicht nach. Eine unangenehme Eigenschaft des Holzes ist das Quellen, Schwinden, Verziehen und Reißen desselben. Diesen Mängeln läßt sich aber durch eine gute Auswahl der Holzart und durch eine sorgfältige Anfertigung begegnen, so daß daraus keine Nachtheile entstehen. Nicht jede Holzart eignet sich zu Bienenwohnungen und auch von den passenden Holzarten ist nicht jedes Stück dazu brauchbar. Hartes, festes, schweres, lohiges und harziges Holz ist untauglich; je leichter, poröser, weicher, loh- und harzfreier dasselbe ist, desto geeigenschafteter ist es dazu. Linde, Weide, Pappel, Tanne, Fichte und ähnliche weiche Holzarten sind passend; Eiche, Buche, die harzige Kiefer, Föhre und dergleichen Holzarten nicht. Eben so darf das Holz nicht astig und sonst schlecht gewachsen sein, weil es an solchen Stellen sich leicht verwirft und zieht, auch wohl zum Reißen und Nässen Veranlassung giebt. — Lehm und Stein sind weniger tauglich als Stroh und Holz, weil diese Körper mehr kühlen und feuchten. Auch können aus denselben nur feststehende Bienenwohnungen mit langen, für die Bienen nicht vortheilhaften Flugkanälen hergestellt werden.

2) Die Größe der Bienenwohnung muß mit der Stärke des Bienenvolks in richtigem Verhältniß stehen. Ist die Wohnung für das Volk zu groß, so sitzt dieses zu kalt, es verliert den Muth, vermehrt sich weniger nnd bringt keinen oder nur geringen Nutzen. Ist die Wohnung für das Volk zu klein, so hat es nicht genug Raum, um seine volle Thätigkeit zu entwickeln, was ebenfalls Nachtheil bringt. Ob man größere oder kleinere Wohnungen für seine Zucht wählen soll, hängt folglich davon ab, ob die betreffenden Trachtverhältnisse starke oder weniger starke Völker bedingen, um sie am vortheilhaftesten auszunutzen. In Gegenden, in welchen die Haupttracht in das Frühjahr fällt, wo es massenhafte Raps-, Esparsette- und Obstblüthe gibt, Sommer- und Herbsttracht aber nicht in Betracht kommen, ist es vortheilhafter, auf starke Völker zu halten und hier müssen deshalb die Wohnungen geräumiger sein. Wo dagegen die Haupttracht in den Sommer und Herbst fällt, wie in den Buchweizen- und Heidegegenden, ist man darauf hingewiesen, im Frühjahre die Völker zu vermehren und nicht so stark zu halten, damit sie während der Haupttracht weniger schwärmen. Hier sind demnach die Wohnungen weniger groß zu wählen. Ist mit dieser Tracht auch noch Wanderzucht verbunden, so empfiehlt sich eine kleinere Wohnung um so mehr. Doch dürfen die Wohnungen auch hier nicht gar zu klein sein. So sehr kleine Wohnungen, wie z. B. die kleinen Stülpkörbe, die man spottweise Pudelmützen nennt, taugen überall nichts. — Am zweckmäßigsten sind in dieser Hinsicht diejenigen Wohnungen, welche so

eingerichtet sind, daß man den Innenraum nach Bedürfniß vergrößern und verkleinern und den etwaigen Ueberfluß an Waben jederzeit entnehmen kann. Es verdienen deshalb die Wohnungen, welche mit innerem Schiede und beliebig verschiebbarer innerer Thür versehen sind, den Vorzug.

Die Größe der Bienenwohnung wird nicht nach der äußern Form, sondern nach dem Kubik- oder Körperinhalte des Innenraums bemessen. Diesen findet man, wenn man die Lichtenmaße der Weite, Höhe und Tiefe mit einander multiplizirt. Man bedient sich hierbei folgender kurzen Zeichen: ′ (Fuß), ″ (Zoll), ‴ (Linie, Strich), □ oder Q. (Quadrat, Geviert), ⧈ oder K. (Kubik, Würfel, Körper), = (ist gleich), × oder . (mal). Ist z. B. ein Kasten im Lichten 10″ weit, 15″ hoch und 24″ tief, so enthält er $10 \times 15 \times 24 = 3600$ Kubikzoll. Den Kubikinhalt einer kreisrunden (cylindrischen) Bienenwohnung findet man, wenn man den Quadratinhalt des Kreises mit der inneren Höhe des Ständers oder der Tiefe des Lagers multiplizirt. Den Quadratinhalt des Kreises berechnet man auf folgende Weise: Man multiplizirt den Halbmesser (Radius) mit sich selbst und das Ergebniß mit $3\frac{1}{7}$ (genauer mit $3\frac{7}{50}$ oder $3\frac{14}{100}$, oder $3\frac{16}{353}$). Beträgt z. B. der Durchmesser (Figur 11 *a* — *b*) 12″, so ist der Halbmesser (*c* — *b*) 6″. Man rechnet nun: $6 \times 6 = 36$. Dies $3\frac{1}{7}$ mal genommen $= 113\frac{1}{7}$ □″. Ist nun z. B. die runde Bienenwohnung 28″ hoch oder tief, so enthält der Innenraum $28 \times 113\frac{1}{7} = 3168$ K. Zoll.

Fig. 11.

a c b

Bekanntlich sind in Deutschland noch verschiedene Maßgrößen üblich. Ich will deshalb bemerken, daß in diesem Buche überall, wo die Maßart nicht genannt wird, das rheinische oder preußische Maß gemeint ist. Es stimmt dieses mit dem sogenannten Bienen- oder Zellenmaße überein, bei dem man 5 Bienenzellen auf einen Zoll rechnet. Der rheinische Zoll ist ohngefähr um den 25sten Theil größer als der hessendarmstädter, so daß 25″ rh. ohngefähr 26″ hessisch sind. Wo auf Genauigkeit der Maßangabe etwas ankommt, sollen beide Maße neben einander angegeben und auch das Metermaß berücksichtigt werden. Das Verhältniß der beiden Maße zum Metermaße ist folgendes: 1″ hessisch = 25 Millimeter, 1″ rheinisch $= 26\frac{3}{20}$ (genau $26\frac{1544}{10000}$) Millimeter.

3) Hinsichtlich der äußern Form sind die Bienenwohnungen sehr verschieden. Einestheils hat der praktische Erfindungsgeist, anderntheils aber auch beschränkte Einbildung so verschiedene Stockformen geschaffen, daß eine fast unübersehbare Mannigfaltigkeit derselben entstanden ist. Wir müssen uns deshalb begnügen, hier einige allgemeine Belehrungen über die verschiedenen Formen zu geben, und späterhin einige der am meisten in Gebrauch gekommenen und zweckmäßigsten zu beschreiben.

Im Allgemeinen unterscheidet man zwei Hauptformen: die

Ständer- und die Lagerform. Zu den Ständern zählt man diejenigen Stockformen, welche eine stehende Stellung, ihre größte Ausdehnung nach oben und den Honigraum über dem Brutlager der Bienen haben. Die Lagerstöcke dagegen haben eine liegende Stellung, die größte Ausdehnung in wagerechter Länge, und demgemäß das Honigmagazin hinter oder neben dem Brutraume. Es giebt nun aber auch Formen, welche sich nach oben und seitwärts gleichmäßig ausdehnen und den Honigvorrath sowohl oben als seitwärts enthalten, welche also streng genommen weder Ständer noch Lager sind. Man kann diese Stockformen Mittel- oder Mischformen nennen. Auf diese Weise erhalten wir drei Hauptformen: die Ständer-, Lager- und Mischform.

Welche von diesen drei Hauptformen den Vorzug verdient, hängt von den Verhältnissen der Zucht und der Art des Betriebs, insbesondern von der Einrichtung für die Aufstellung der Stöcke ab. An und für sich hat jede derselben ihre Vorzüge und ihre Mängel. Durch die Misch- oder Mittelform hat man die Vortheile der Ständer- und Lagerform vereinigen und die Nachtheile der beiden letztern beseitigen wollen. Dieses Ziel wird aber eben so wenig erreicht, als eine schiefe Stellung die Vortheile der senkrechten und wagerechten vereinigen kann. Wäre jenes Ziel durch die Mittel- oder Mischform erreicht worden, so würde diese mehr Verbreitung gefunden haben. Will man die Vortheile der Ständer- und Lagerform vereinigen, so kann dies nur dadurch geschehen, daß man beide Formen getrennt auf seinem Stande aufstellt. Uebrigens werden die Vor- und Nachtheile, die man der einen oder andern Form zuschreibt, durch die innere Einrichtung der Wohnung wesentlich verändert und theilweise ganz aufgehoben. Dies ist z. B. der Fall, wenn der Ständer über dem Brutraume einen festen Schied enthält. Einen absoluten Vorzug hat keine der drei Formen. Diejenige, welche sich für die betreffende Betriebsweise und Einrichtung des Bienenstandes am besten eignet, verdient den Vorzug.

In Beziehung auf die Flächenform sind die Bienenwohnungen theils rund, theils eckig, theils beides zugleich. Die runde Form hat den Vorzug größerer Warmhaltigkeit, die eckige dagegen begünstigt einen regelmäßigern und besser verwerthbaren Wabenbau und gestattet, namentlich für den beweglichen Bau, eine bequemere Behandlung. Es eignet sich deshalb jene mehr für festen, diese mehr für den beweglichen Bau.

4) Die Bienenwohnung ist entweder aus einzelnen Theilen zusammengesetzt, oder ein untheilbares Ganze. Man unterscheidet deshalb theilbare und untheilbare Bienenwohnungen. Zu den theilbaren gehören die sogenannten Magazinstöcke und Ringkörbe, welche entweder aus viereckigen Holzkästchen oder aus runden Strohkränzen (Ringen) zusammen gesetzt und für unbeweglichen Bau bestimmt sind. Der Oettlsche Strohprinz ist ein aus viereckigen Strohkästchen zusammengefügter Lagerstock mit beweglichem Bau. — Die theilbaren Stöcke haben den Vortheil, daß man die Wohnung

nach dem Bedürfniß der Bienen vergrößern und verkleinern kann. Denn es ist nicht gut, wenn diese einen für ihr Bedürfniß zu großen oder zu kleinen Raum haben, wie dies schon unter Nr. 2 bemerkt worden ist. Ist jedoch der untheilbare Ganzstock so eingerichtet, daß man den Innenraum nach dem Bedürfniß der Bienen verengern und erweitern kann, so gewährt diese Einrichtung denselben Vortheil. Ein anderer Vortheil des theilbaren Stocks besteht darin, daß man die bebauten einzelnen Theile sehr zweckmäßig für die Bieneu benutzen kann. Giebt man z. B. einem Schwarme einen mit Wachsbau versehenen Strohkranz mit, so erhält er dadurch einen bedeutenden Vorsprung. Eben so kann man durch einen mit Honig gefüllten Kranz leicht ein honigarmes Volk unterstützen.

Diese Vortheile haben jedoch die theilbaren Stöcke nur solchen untheilbaren gegenüber, welche unbeweglichen Wabenbau haben. In Stöcken mit beweglichem Bau kann man die Waben nach Belieben und Bedürfniß geben und nehmen, und darum ist hier die Theilbarkeit der Wohnung ein unnützer Ueberfluß, sofern der Stock nicht unzweckmäßig niedrig und deshalb zu lang construirt ist.

5) In der innern Einrichtung liegt der wesentlichste Unterschied der Bienenwohnungen. Sie theilen sich in dieser Hinsicht in zwei Hauptgattungen, in solche mit beweglichen und solche mit unbeweglichen Waben. Die erstern sind vom Pfarrer Dzierzon in die Praxis eingeführt worden, weshalb sie Dzierzonstöcke genannt werden. Der Kürze wegen nennt man die beweglichen Waben Mobilbau, die unbeweglichen Stabilbau*), und die betreffenden Bienenwohnungen Mobil- und Stabilstöcke. Der Unterschied zwischen beiden besteht darin, daß man bei jenen sämmtliche Waben aus dem Stocke beliebig herausnehmen und einhängen kann, bei diesen aber nicht.

Beide Arten sind im Besondern wiederum sehr verschieden. Die Mobilstöcke scheiden sich in zwei Hauptgruppen, in solche mit Stäbchen und solche mit Rähmchen. Bei erstern ist die Wabe nur oben an ein bewegliches zollbreites Stäbchen, seitwärts aber an die Wände des Stocks angebaut, und muß hier folglich erst losgeschnitten werden, ehe man sie aus dem Stocke nehmen kann. Bei letztern dagegen ist sie in das Rähmchen vollständig eingebaut, und kann mithin ohne Schnitt herausgenommen werden. Die Rähmchen sind eine Erfindung des Baron v. Berlepsch, doch sind dieselben von Andern in verschiedener Weise abgeändert worden, so daß sie in verschiedenen Formen vorkommen. In neuester Zeit hat das einfach construirte Rähmchen des Verfassers, welches über eine Form (Rähmchenmaschine) leicht von jedem Bienenzüchter selbst angefertigt werden kann, allgemeinen Beifall und große Verbreitung gefunden.

Zu einer vollkommenen Einrichtung des Innern gehört auch,

---

*) Genau genommen wäre Immobilbau (unbeweglicher Bau) richtiger als Stabilbau (fester Bau), jedoch unbequemer.

daß man den Honigraum beliebig durch einen Schied vom Brutraume absperren, und daß man sowohl Brut- als Honigraum durch innere, beliebig vorschiebbare Begrenzungsthüren nach Bedürfniß vergrößern und verkleinern kann. — Als eine besondere Art der innern Einrichtung ist es anzusehen, daß manche Mobil-Lagerstöcke mit einer beweglichen oder abnehmbaren Decke versehen sind. An und für sich ist die bewegliche Decke nicht zu empfehlen, weil sie die Wärme und Dünste weniger zusammen hält, als eine feste. Sie ist nur als ein Nothbehelf zu betrachten, um die tiefer hängenden Waben bequemer erreichen zu können, wenn der Stock nur an dem einen Ende eine Thür hat, oder wenn er im Bienenhause so liegt, daß man nur von der einen Seite dazu kommen kann, oder wenn er, wie dies zum Theil in Amerika geschieht, einzeln auf die Erde hingestellt wird.

Daß der Mobilbau viele Vortheile gewährt und den Züchter zum Herrn über die Bienen macht, ist unbestritten und durch die Erfahrung bewiesen. Es wird folgerichtig durch denselben ein größerer Ertrag erzielt, wenn die Vortheile desselben richtig benutzt werden. Geschieht das Letztere aber nicht, wird im Gegentheil der Mobilbau verkehrt und nur zum Schaden der Bienen behandelt, so ist er ein schneidendes Schwert in der Hand eines Kindes. Unter solchen Umständen kann der Stabilbau mehr Ertrag bringen, d. h. wenn der Imker besser damit umzugehen weiß; und der Mobilbau kann deshalb nicht Jedem unbedingt empfohlen werden.

6) Hinsichtlich der Aufstellung sind die Bienenwohnungen ebenfalls verschiedener Art. Es gibt solche, die nur in einem Bienenhause, und solche, die auch im Freien aufgestellt werden können. Die aus Stroh gefertigten Stöcke stellt man am besten im Bienenhause auf, weil die Winterwitterung das Stroh und das Nähmaterial leicht zu sehr angreift. Unbedenklicher können Holzstöcke, wenn sie für den Stand im Freien zweckmäßig eingerichtet sind, ohne besonderes Bienenhaus aufgestellt werden. Entweder sind die Stöcke der Art, daß sie einzeln aufgestellt werden (Einzelstöcke, Einbeuten), oder sie sind so eingerichtet, daß man mehre neben und auf einander stellen kann (zusammengesetzte Stöcke, Stapel, Stöße), oder sie sind gleich als ein Ganzes für mehre Völker gebaut (Mehrbeuten, Familienstöcke, Pavillons). Letztere enthalten mehre Fächer oder Abtheilungen für eben so viele Völker und heißen nach der Zahl dieser Fächer: Doppelstöcke, Dreibeuten, Vierbeuten u. s. w. bis zur Vierundsechzigbeute. Die größern Familienstöcke sind eigentlich Bienenhäuser, deren Wände zu Bienenwohnungen eingerichtet sind. — Die Mehrbeuten gewähren den Vortheil, daß die Bienen sich gegenseitig wärmen, und daß bei der Anfertigung derselben Material erspart wird. Sie haben aber den Nachtheil, daß sie schwer oder gar nicht transportirt werden können, daß die Bienen im Sommer zu warm sitzen und im Winter leichter an Durstnoth leiden. Dieser Nachtheile wegen verdienen die zur Zusammensetzung im Stapel oder in Mehrbeuten eingerichteten Einzelstöcke den Vorzug.

Obgleich im Vorstehenden nur die allgemeinen und Hauptverschiedenheiten der Bienenwohnungen in aller Kürze angedeutet worden sind, so läßt sich doch daraus ersehen, wie groß und mannigfaltig die Verschiedenheit in jeder Hinsicht ist. Die Zahl der Abweichungen in den einzelnen Constructionen ist aber eine so große, daß es zu weit führen würde, auch nur die bessern derselben alle zu beschreiben. Wir werden uns deshalb auf eine kurze Beschreibung der gebräuchlichsten ältern Bienenwohnungen für unbeweglichen Bau und der zweckmäßigsten neuern Stockformen für bewegliche Waben beschränken.

§ 10.

Bienenwohnungen mit unbeweglichen Waben oder Stabilstöcke.

Hierzu rechnet man alle diejenigen Bienenwohnungen, aus welchen man die einzelnen Waben nicht beliebig heraus nehmen und wieder einhängen kann. In früherer Zeit gab es nur Stabilstöcke und auch jetzt sind dieselben noch weit mehr verbreitet als die Mobilstöcke. Auch in Zukunft werden dieselben stärker vertreten sein, als die letztern, weil viele Imker sich nicht mit dem Mobilbau befreunden können und wollen; weil andere es nicht so weit bringen, die Vortheile des Mobilbaues vollständig zu benutzen und deshalb mit dem Stabilbau vortheilhafter wirthschaften; und weil auch der Kostenpunkt eine bedeutende Rolle dabei spielt. Wir halten es deshalb für nothwendig, die gebräuchlichsten Hauptformen der Stabilstöcke kurz zu besprechen.

1) Die Klotzbeute.

Diese ist jedenfalls die älteste Bienenwohnung. Weil die Bienen im Walde in hohlen Bäumen wohnen, so benutzten die ersten Bienenzüchter von solchen Bäumen abgeschnittene Stücke, richteten sie ihrem Zwecke mehr entsprechend zu und stellten sie als Bienenwohnungen auf. Daher der Name: Bienenklotz, Bienenstock. In Ermangelung hohler Bäume arbeitete man gesunde Klötze von etwa 5 Fuß Länge und 1½ Fuß Dicke innen viereckig oder rund (Trog- oder Backtrogähnlich) aus, und versah die Oeffnung mit einer Thür. Den Namen Beute erhielt der ausgehöhlte Klotz von seiner Aehnlichkeit mit einer Beute (Trog, Backtrog.)

Die Klotzbeuten werden gewöhnlich als Ständer neben einander gestellt und mit einem gemeinschaftlichen Dache versehen. Doch werden sie auch umgelegt und als Lagerstöcke benutzt. In holzreichen Gegenden, wie Rußland, Polen, Schlesien ꝛc., sind sie sehr in Gebrauch und die Bienen überwintern und gedeihen sehr gut in ihnen. Für holzarme Gegenden sind sie jedoch nicht zu empfehlen, weil hier ihre Anschaffung zu theuer kommen würde. Auch ist die Behandlung derselben ziemlich unbequem, weil sie eben Klötze sind.

2) Die Bohlenbeute.

Diese ist eine Nachbildung der Klotzbeute. Sie wird aus 3 Bohlenstücken trogähnlich zusammengenagelt und auf der offenen

Seite mit einer Thür versehen. Gewöhnlich stellt man sie als Ständer ins Freie, und bedeckt sie mit einem Bohlenstücke, welches nach hinten dachähnlich tiefer liegt. Oder man legt sie mit der offenen Langseite auf ein Bodenbrett, versieht sie an den Stirnseiten mit einpassenden Thüren oder Deckeln, und stellt sie als Lagerstock in einem Bienenhause auf. Oder man nagelt das Bodenbrett fest an den Trog an, so daß eine viereckige Röhre entsteht und gebraucht diese in derselben Weise als Lagerstock. Man schneidet auch den Trog, d. h. Decke und beide Seiten, in 8 bis 12 Zoll lange Stücke, welche man auf dem ganz gelassenen Bodenbrette mittelst Drahthaken und Oesen an einander hakt, und erhält auf diese Weise einen theilbaren Stock. Obgleich dies den Vortheil hat, daß man die Größe der Wohnung nach dem Bedürfniß des Volks einrichten kann, so ist doch eine solche Theilung nicht zu empfehlen, weil der Stock dadurch an Warmhaltigkeit und Festigkeit verliert.

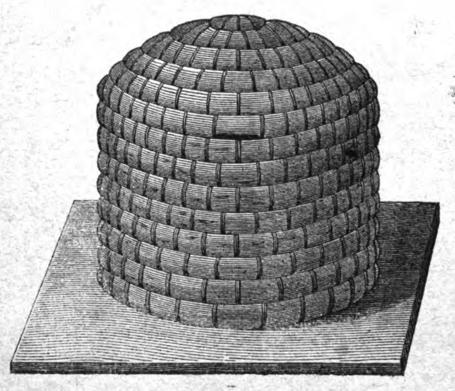
Oft findet man diese Beuten aus schwachen, kaum einen Zoll dicken Brettern gefertigt. Ja ich habe Gegenden getroffen, wo man früher gar keine andern Stöcke kannte. Diese Bretterstöcke gehören zu den unzweckmäßigsten, weil sie der Kälte zu wenig Widerstand leisten.

3) Der Stülpkorb.

Die in runder Form aus Stroh gefertigten Bienenwohnungen pflegt man Körbe zu nennen. Der Stülpkorb hat seinen Namen daher, weil er wie eine Glasglocke auf die offene Seite gestellt (gestülpt) und bei der Behandlung herum gedreht wird. Er ist die am meisten verbreitete Stockform und wahrscheinlich die älteste Strohwohnung. Er kommt in verschiedenen Formen und Größen vor, von denen die gebräuchlichsten Sorten folgende sind:

a. Der Lüneburger Stülpkorb.

Fig. 12.



Dieser ist 2″ dick im Stroh, mit tannenen Wurzeln genäht, im Lichten 12—13″ rh. weit, außen 17—19″ hoch, wovon 12—14″ von unten cylinderförmig sind und der obere Theil oval oder kup-

pelförmig zusammenläuft (Fig. 12). Er hat kein Spuntloch im Haupte, und das Flugloch befindet sich ohngefähr da, wo die Kuppelwölbung beginnt. Der Innenraum faßt etwa 2000 Kubikzoll und kann durch untergesetzte Strohringe (Untersätze, Höchel) beliebig vergrößert (gehöchelt d. h. erhöhet) werden. Dieser Korb entspricht den Lüneburger Verhältnissen, indem er sich für die Schwarmmethode und die Wanderzucht vorzüglich eignet. Auch gestattet der nicht unbedeutende Innenraum, auf starke Völker zu halten, und seine Form und Strohdicke begünstigen eine gute Durchwinterung, so wie im Frühjahr eine rasche Volksvermehrung. Er empfiehlt sich jedoch nur für die Schwarm- und Wanderzucht, verbunden mit Sommer- und Herbsttracht. Zum Zeideln oder Ausschneiden des Honigs taugt er nicht, dieser kann nur durch Kassiren des betreffenden Korbes im Herbste gewonnen werden. Obgleich die Geschlossenheit des Hauptes für die Wanderung, Ueberwinterung und Brutvermehrung vortheilhaft ist, so hat dieselbe andrerseits auch den nicht unerheblichen Nachtheil, daß nur durch Untersätze Raum gegeben, folglich kein Honig durch Aufsätze gewonnen und auch nicht von oben gefüttert, oder ein honigarmes Volk durch Aufsetzen eines Honigkranzes unterstützt werden kann.

Nicht überall hat der Lüneburger Stülpkorb die angegebene Größe und auch die Form weicht mehr oder weniger nach dem Geschmack des Imkers ab. Wo man kleinere Völker für vortheilhafter hält, sind auch die Körbe entsprechend kleiner. In Ostfriesland sind sie z. B. nur etwa 1000 K.-Z. groß, in der Grafschaft Hoya 1500 K.-Z., in der Gegend von Braunschweig noch größer als im Lüneburgschen. Ich halte jedoch die Lüneburger Größe für die zweckmäßigste.

Um dem Wachsgebäude im Stülpkorbe Halt zu geben, werden sogenannte Speilen, in der Regel je 3 neben einander und 3 mal unter einander wagerecht durch den Korb gestochen, und zwar in einer solchen Richtung, daß sie die Waben durchkreuzen. Die Speilen werden aus schlank gewachsenen Ruthen von zähem Holze, z. B. Kreuzdorn, gespalten und mit dem Messer plattrund geschnitten, damit sie leicht durch das Stroh gehen. — Man stellt im Lüneburgschen die Stülpkörbe nicht auf einzelne Standbretter oder hölzerne Zargen, sondern auf etwa 1½ Fuß breite, 2 Zoll dicke eichene Bohlen (Bank genannt), welche durch den ganzen Schauer gehen und einen festen Theil desselben bilden. Diese einfache Einrichtung ist vortheilhafter, als einzelne besondere Standbretter.

b. Der österreichische oder Ehrenfels'sche Stülper ist in der Form dem Lüneburger ziemlich gleich, nur hat er das Flugloch in der Regel am Boden und im Haupte ein Stopfenloch. Das Flugloch am Boden ist nicht so vortheilhaft, als wenn es sich weiter nach oben befindet, weil in letzterm Falle die Bienen im Winter weniger an unreiner Luft leiden, beim ersten Reinigungsausfluge sich schneller und leichter reinigen, schwache Völker früher fliegen und sich wirksamer gegen Näscher vertheidigen, im heißen Sommer die Hitze im Stocke mehr Abzug erhält, und beim Wan-

dern und andern Gelegenheiten das Flugloch geöffnet werden kann, ohne vorher das Bienentuch abnehmen zu müssen.

c. Der Bauchstülper (Kugelstülper, Faßstülper) kommt vielfach in Südwestdeutschland vor und ist namentlich auf dem Odenwalde allgemein im Gebrauch. Er ist in der Mitte weit, oben und unten enger und ist oben bisweilen nur mit einem Stopfenloch, gewöhnlich aber mit einer etwa 1 Fuß großen Oeffnung versehen, welche durch einen Deckel geschlossen wird (Fig. 13 s) *). Zum Zweck des guten Aufsitzens auf dem Stand- und Flugbrette (f) hat er unten einen etwa 2" hohen, aus einem Stücke bestehenden dünnen Holzrand, an dessen unterer Kante das Flugloch eingeschnitten ist. Die Oeffnung im Haupte hat den Vortheil, daß man den Bienen, wenn der Korb gefüllt ist, nach oben Raum geben kann, indem man ein Honigmagazin aufsetzt. Man benutzt hierzu gewöhnlich kleine, nur zum Aufsetzen bestimmte Stülpkörbe, welche entweder kuppelförmig sind, oder die Form eines abgestutzten Kegels haben, und Käppchen (Fig. 13 k) genannt werden. Der genauern Unterscheidung wegen ist dasselbe in Fig. 7 nicht fest aufsitzend, sondern getrennt abgebildet. Seltener giebt man dem Korbe Untersätze, und diese sind dann entweder rund von Stroh, oder viereckig von Holz, wobei das Flugloch gewöhnlich an seiner Stelle bleibt.

Fig. 13.

k s f

Dieser Stülper ist also etwas complizirter als die vorher beschriebenen, was zwar in mancher Hinsicht Vortheile gewährt, jedoch auch den Nachtheil hat, daß man nicht so rasch und gewandt mit ihm umspringen kann. In dieser Hinsicht, so wie in Bezug auf Warmhaltigkeit steht er dem Lüneburger Korbe nach.

d. Der Traubenstülper,

welcher in Thüringen viel verbreitet ist, ist unten eng, oben weit und mit einem flachen Deckel geschlossen. Er hat also ohngefähr die umgekehrte Form des Lüneburger Stülpkorbes. Daß die eckige und breite Fläche im Haupte nicht so vortheilhaft ist, als die runde oder kuppelförmige, geht aus dem unter *a* Gesagten hervor.

e. Einige andere Stülpkorbformen.

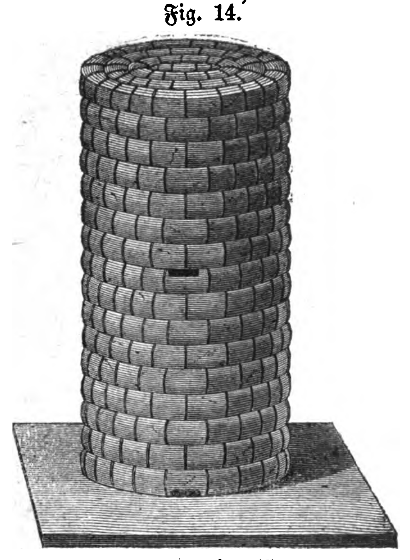
Der Kegelstülper oder Zuckerhut ist kegelförmig, wie ein Zuckerhut. — Der Würfelstülper ist bis zur Haube viereckig und diese kuppelförmig. — Der weite Spitznersche Korb ist bei 15 Zoll Höhe unten gegen 2 Fuß, oben 10 Zoll weit und mit einem gewölbten Deckel geschlossen. Wegen seiner Weite eignet er sich nicht zum Schwarmstock und wegen seiner Form nicht zum Honigstock.

---

*) Der Bauchstülper (Fig. 13) ist in kleinerem Maßstabe abgebildet, als der Lüneburger Stülpkorb (Fig. 12). Um der Annahme zu begegnen, daß ersterer nach Verhältniß der Abbildung kleiner sei als letzterer, bemerke ich, daß für die später angefertigten Holzschnitte nur um des Kostenpunktes willen ein kleinerer Maßstab gewählt wurde, und daß also überall die kleinere Figur nicht eine geringere Größe des abgebildeten Gegenstandes andeuten soll. D. V.

4) Der Walzenkorb.

Fig. 14.

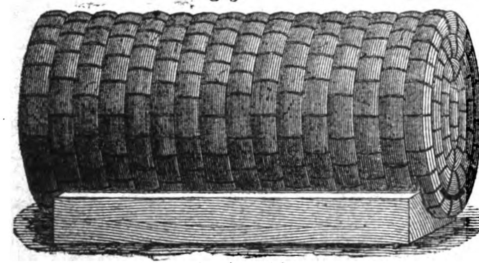


Er kommt in drei Arten vor:

a. Der untheilbare Strohständer (Fig. 14) ist etwa 11 bis 13, auch wohl 14″ im Lichten weit, 2 bis 2 ½ Fuß hoch, steht auf einem Standbrett und ist oben mit einem flachen Deckel geschlossen.

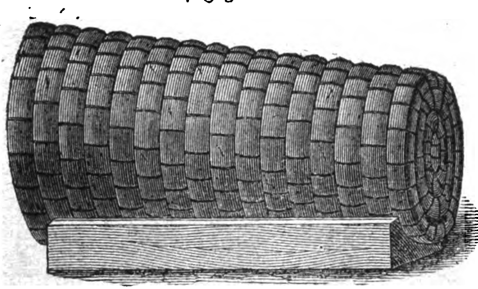
b. Die gleichweite oder cylinderförmige Walze (Fig. 15) ist in der Form und Größe dem Strohständer gleich, sie liegt aber auf einem Lattengerüst oder Lagerbrett, hat an jedem Ende einen einpassenden Deckel (Thür) und in einer derselben das Flugloch.

Fig. 15.



c. Die kegelförmige Walze (Fig. 16) unterscheidet sich von der vorigen dadurch, daß sie am Ausflug- oder Stirn-Ende nur etwa 10″, am andern Ende 13 bis 16″ weit ist. Diese Art Walze ist in Sachsen und dem angrenzenden Thüringen sehr verbreitet.

Fig. 16.



Bei allen 3 Formen wird das Gebäude ebenfalls durch Speilen gestützt. Die gleiche Weite der beiden ersten Formen gewährt den Vortheil, daß man dieselben, wenn das Gebäude im Brutlager zu alt wird, herum drehen und so das Wachsgebäude erneuern kann. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, daß man nicht zu viel Drohnenwachs ins Brutlager erhält. Die sich nach hinten erweiternde Form der kegelförmigen Walze begünstigt den Honigertrag, das Brutnest kann aber nur auf die Weise erneuert werden, daß man die Hälfte desselben seitwärts abwechselnd ausschneidet.

Der Walzenkorb ist kein Schwarm-, sondern ein Honig- oder Zeidelstock. Der Honigvorrath, welcher sich dem Flugloche entgegengesetzt befindet, wird alljährlich in so weit ausgeschnitten (gezeidelt), daß die Bienen ihren Winterbedarf genügend behalten. Um in dieser Hinsicht sicher zu sein, daß man den Bienen nicht zu viel nimmt, pflegt man den Ausschnitt nicht im Herbst, sondern erst im Frühjahre, wenn die Tracht beginnt, gewöhnlich zur Zeit der Stachelbeerblüthe vorzunehmen. Daher kommt es, daß zum grünen Donnerstage in Leipzig ein sehr frequenter Honigmarkt stattfindet.

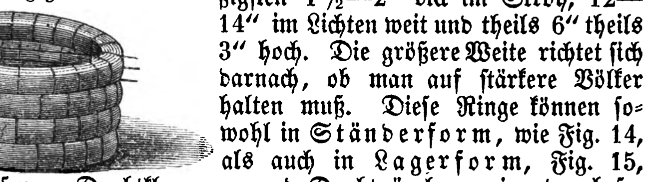
Sehr vortheilhaft ist es, wenn man für jeden Walzenkorb noch einen einschiebbaren innern Deckel oder Schied hat, um den Innenraum nach dem Bedürfniß der Bienen verkleinern zu können. Auch kann dieser Schied zwischen Brut- und Honigraum benutzt werden, daß die Brut nicht in den letztern ausgedehnt werde.

5) Der Ringkorb oder Ringstock.

In der äußern Form ist der Ringkorb dem gleichweiten Walzenkorbe (Fig. 14 u. 15) gleich, nur mit dem Unterschiede, daß dieser ein Ganzkorb ist, der Ringkorb aber aus einzelnen Strohkränzen oder Strohringen zusammen gesetzt wird, also ein theilbarer Stock ist. Da derselbe in Südwestdeutschland sehr verbreitet ist, und ich ihn auch in Gegenden mit Frühjahrs-Haupttracht für den zweckmäßigsten Stabilstock halte, so will ich ihn etwas ausführlicher beschreiben.

Die einzelnen Ringe oder Kränze (Fig. 17) sind am zweckmäßigsten 1½—2″ dick im Stroh, 12—14″ im Lichten weit und theils 6″ theils 3″ hoch. Die größere Weite richtet sich darnach, ob man auf stärkere Völker halten muß. Diese Ringe können sowohl in Ständerform, wie Fig. 14, als auch in Lagerform, Fig. 15, mittelst eiserner Drahtklammern und Drahtnägel an einander befestigt werden. Zu dieser Zusammensetzung nimmt man in der Regel die hohen sechszolligen Ringe, während man die kleinen dreizolligen benutzt, wenn ein großer Ring bis Ende der Tracht voraussichtlich überflüssigen Raum veranlassen würde.

Fig. 17.



Damit die Ringe möglichst gleich ausfallen, und beim Zusammensetzen gut passen, fertigt man sie am besten über einer Form oder Maschine. Man hat deren zwei Arten, solche, welche nur den Lichtenraum des Ringes angeben, während von außen die Strohwülste genäht werden, und solche, in welche das Stroh für den ganzen Ring eingepreßt und dann im Ganzen abgenäht wird. Zu den erstern gehören z. B. zirkelrunde Bretter und Klötze. Besser aber sind auf ein Bohlenbrett im Kreise eingezapfte Säulchen, welche den Lichtenraum angeben. Die letztere, d. h. die zum Strohpressen eingerichtete Art, hat zwei Kreise von Säulchen, einen für den Lichtnraum und einen für den äußern Umfang, zwischen welche das Stroh mittelst eines Hebels gepreßt wird. Die erste Art hat den Vorzug, daß die Ringe fester genäht werden können, die zweite den,

daß sie genauer schließen, weil die Ränder ebener und mehr in die eckige Form gepreßt werden. Die dauerhaftesten Nähschienen erhält man aus spanischem Rohr und Tannen=Wurzeln, welche letztern riemartig gerissen werden. Weniger dauerhaft sind die Schienen aus Weidenruthen, Haseln ꝛc., welche in 3 bis 4 Theile gespalten und mittelst eines besonders dazu eingerichteten Hobels auf gleiche Dicke gehobelt werden. *)

a. Der Ringständer.

Der aus Strohringen zusammengesetzte Ständer wird, wie der ungetheilte Strohständer (Fig. 14), auf ein Standbrett gestellt, und oben mit einem aufliegenden Strohdeckel geschlossen, in dessen Mitte sich ein 3—4" großes Spuntloch befindet. Dieses Spuntloch dient theils zum Füttern von oben, theils zur Gewinnung von Honig mittelst aufgesetzter Glasglocken, Kästchen, Ringe u. s. w. Auch leistet es beim Hantiren, z. B. beim Abtreiben, Italisiren ꝛc. gute Dienste. Gewöhnlich macht man die Ringe ohne Flugloch und bringt dieses im Standbrette entweder so an, daß man einen Ausschnitt macht, welcher außen 3" breit und ½" tief ist, und nach der Mitte des Brettes zu schräg aufwärts ausläuft, oder man macht den Ausschnitt gleich breit und tief. Es hat dies den Vortheil, daß man beim Anfertigen der Kränze kein Flugloch auszuschneiden, und beim Aufstellen derselben keins zu verstopfen braucht. Aus den Seite 38*b* angeführten Gründen gewährt es jedoch andere, nicht zu unterschätzende Vortheile, wenn man das Flugloch in den Ringen selbst anbringt, um die Bienen aus einem höher gelegenen Flugloche ausfliegen lassen zu können. Insbesondere ist das höhere Flugloch für die Wanderzucht vortheilhafter.

Um dem Wachsbau den nöthigen Halt zu geben, sind durch jeden Kranz (Fig. 17) 2—3 Speilen aus festem Holz von rechts nach links, wenn man das Flugloch vor sich hat (also nicht übers Kreuz), zu stechen, welche nach rechts noch so weit vorstehen müssen, daß man sie mit einer platten Zange oder einem Schraubkloben fassen und drehend heraus ziehen kann. Durch einige Streifen Wachswabe, welche man an die Decke anklebt, oder erwärmt andrückt, leitet man die Bienen an, die Waben vom Flugloche nach hinten zu ziehen, so daß sie sich mit den Speilen kreuzen. Durch Klammern von starkem Eisendraht verbindet man die Kränze fest mit einander, und damit sie sich nicht seitwärts verrücken, sticht man Drahtnägel durch die verbundenen Strohränder.

b. Der Ringlager**) oder die Ringwalze.

Die Ringwalze wird, wie die untheilbare Walze (Fig. 15), auf

---

*) Ausführlicheres über die erstere Anfertigungsweise der Strohringe findet man in: „Die Korbbienenzucht von Rothe. Glogau", über die letztere Anfertigungsart in: „Klaus, der Bienenvater aus Böhmen von Oettl. Saatz."

** Wir gebrauchen den Ausdruck „der Lager" statt Lagerstock der technischen Kürze wegen, obwohl er sich sprachlich nicht rechtfertigen läßt. Allein wir sagen auch: der Hanswurst, der Mittwoch ꝛc. Der Lager ist der liegende Stock, das Lager der Platz, worauf er liegt.

ein Lagerbrett gelegt, welches auf beiden Seiten mit Leisten versehen ist, damit dieselbe fest liegt. An den offenen Enden bringt man einpassende runde Strohdeckel (Thüren) an, in deren einen das Flugloch ausgeschnitten ist. Zur Unterstützung der Wachswaben genügt bei den Lagerringen ein in der Mitte quer durch gestochener Stab, der aber etwas stärker und so eingerichtet sein muß, daß er zugleich den Ring vor dem Ausbauchen oder Quetschen nach beiden Seiten schützt. In Folge der Schwere des Honigs drückt sich nämlich eine weite Walze leicht und verliert dadurch die kreisrunde Form. Dies verhütet man dadurch, daß man den mitten durch den Ring gestochenen Stab außen auf jeder Seite etwa ½" vorstehen läßt, dicht am Ringe oder noch etwas knapper ein Loch durchbohrt und einen 2" langen Drahtstift in senkrechter Richtung durchsteckt, wodurch die Walze zusammen gehalten wird.

Die Vortheile der Ringkörbe sind S. 34 unter Nr. 4 angegeben. — Dieser Vortheile wegen hat man die Kegelwalze (Fig. 16) auch theilbar. Allein die Kegelform macht das Anfertigen, das Zusammenpassen, und überhaupt das Zusammenfügen sehr schwierig und unbequem und die Verwechselung der Theile ist eine sehr beschränkte.

6) Verschiedene andere Stabilstöcke.

Außer den unter Nr. 1—5 angeführten Stabilstöcken giebt es noch viele, welche in ihrer Form und Einrichtung von jenen wesentlich oder unwesentlich verschieden sind. Dahin gehören z. B. der Magazinstock von Christ, der Lüfterstock von Nutt, der Thorstock von Riem, der Kugelstock von Lucas, der Schachtelstock von Oettl und andere. Dieselben sind jedoch entweder schwieriger anzufertigen, ohne vor den mit einfachen Formen Vorzüge zu haben, oder sie sind unpraktisch und unzweckmäßig. Bei Bienenwohnungen mit unbeweglichen Waben muß man aber vorzugsweise auf Einfachheit und Billigkeit sehen. Denn man mag ein Gewehr mit Flintenschloß noch so complizirt und kostspielig machen, so erreicht man doch nicht die Vorzüge des Zündnadelgewehrs. Wir rathen also zu den einfachen Formen, vorzugsweise zu den Ringstöcken, und für die Schwarmzucht zu den einfachen Stülpkörben. Wer etwas besseres wünscht, der gehe lieber zum Mobilbau über, statt die Stabilstöcke zu compliziren.

§ 11.
Die bewegliche Wabe oder Mobilbau.

Die Wabe nennt man dann beweglich, wenn man sie beliebig aus dem Stocke nehmen und wieder einhängen kann. Der Umstand, daß man beim unbeweglichen Bau das Innere nicht gründlich untersuchen kann, ohne ihn zu beschädigen oder zu zerstören, gab schon in früher Zeit Veranlassung zu dem Versuche, die Waben beweglich zu machen. Ein genügendes Resultat für die Praxis wurde jedoch erst durch Pfarrer Dzierzon erreicht, und seit dem Jahre 1845 durch seine Schriften und Bienenwohnungen in der Imkerwelt verbreitet.

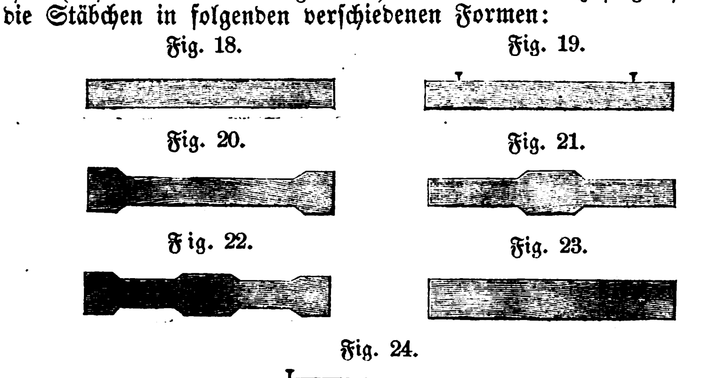
1) Die bewegliche Wabe vor Dzierzon.

In Griechenland bedeckte man den Korb statt des Deckels

mit so viel einzelnen Brettchen, als derselbe Waben enthielt, um die von den Bienen daran gebauten Waben heraus nehmen zu können, nachdem man diese an den Seiten vom Korbe abgeschnitten hatte. Die Wabenbrettchen bildeten also zugleich die Decke des Korbes. — Huber und Marlot in Frankreich setzten den Stock aus so vielen Brettrahmen zusammen, daß jeder Rahmen eine Wabe enthielt. Diese Rahmen bildeten also zugleich Seitenwände, Decke und Boden des Kastens. — Jähne, ein Deutscher, stellte runde Reife zusammen und versah dieselben mit einem walzenförmigen, aus 2 Theilen bestehenden Gehäuse. Hier bildeten also die Reife nicht zugleich die äußere Wandung des Stocks. — Petrokowitsch, ein Russe, schob im obern Theile seines Ständerstocks Rähmchen ein, welche den Zwischenraum zwischen den Waben zugleich ausfüllten, auf ein Brett aufgestellt wurden und Durchgänge für die Bienen enthielten.

2) Die Dzierzonsche Stäbcheneinrichtung.

Durch Dzierzon ist die Beweglichkeit der Wabe erst für die gewöhnliche Praxis brauchbar eingerichtet worden, indem derselbe bewegliche Stäbchen in den Stock einschob. Bei dieser Stäbcheneinrichtung hängt die Wabe oben an einem 1" breiten und $^{1}/_{4}$" dicken Brettchen, Stäbchen genannt, während sie an den Seitenwänden des Stocks von den Bienen angebaut wird. Weil sich zwischen den Waben Zwischenräume für die Bienen befinden müssen, so müssen die Stäbchen so weit von einander abstehen, als diese Zwischenräume betragen. Dieser regelmäßige Abstand wird entweder durch das Augenmaß, oder durch Stifte, welche man in das Stäbchen einschlägt (Abstandsstifte), oder durch Holzvorsprünge am Stäbchen (Ohren oder Backen genannt) vermittelt. Demzufolge hat man die Stäbchen in folgenden verschiedenen Formen:


Fig. 18. Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21. Fig. 22. Fig. 23. Fig. 24.

Dzierzon hatte einfache Stäbchen wie Fig. 18, die er sich aus einem Stück Scheitholz spaltete, und die er im Stocke nach dem Augenmaß und Gefühl mit den Fingern in den ohngefähren Abstand von einander legte. Um den Abstand genauer herzustellen, schlug er vor, auf der einen Seite des Stäbchens $^{1}/_{2}$" vorstehende Abstandsstifte einzuschlagen (Fig. 19). Diese einseitig eingeschlagenen Stifte

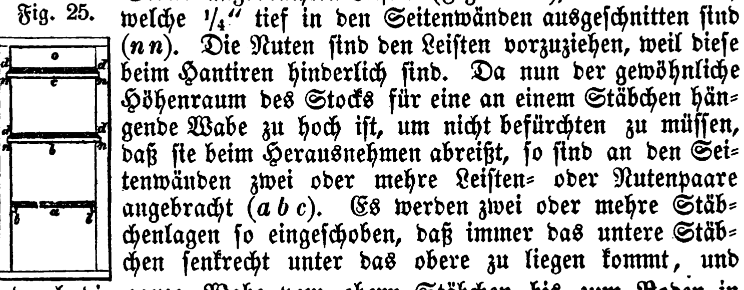
gestatteten jedoch nicht, die Wabe zu wenden, d. h. nach Belieben mit der andern Seite nach vorn zu hängen, wenn dies die Zweckmäßigkeit erforderte. Um das Wenden der Wabe und den regelmäßigen Abstand zugleich zu erreichen, fertigte man später die Stäbchen mit Ohren, d. h man ließ auf beiden Seiten so viel, als die Hälfte des Zwischenraums beträgt, etwa. 1/4″ breit, vorspringen, entweder an beiden Enden (Fig. 20), oder in der Mitte (Fig. 21), oder an allen drei Stellen zugleich (Fig. 22). Je mehr jedoch die Stäbchen Berührungsflächen haben, desto mehr werden sie von den Bienen verkittet, desto mehr ist Kitt abzuputzen, und desto mehr wird das Hantiren erschwert. Auch brechen die Ohren bei fester Verkittung zuweilen ab. Zudem ist die Anfertigung mit Ohren umständlicher und kostspieliger.

Dem Verfasser gelang es, alle diese Nachtheile der einseitig eingeschlagenen Abstandsstifte und der Ohren zu beseitigen und deren Vortheile zu vereinigen, indem er die Abstandsstifte auf beiden Seiten abwechselnd einschlug, wie dies Fig. 24 zeigt, Auf diese Weise läßt sich die Wabe wenden, die Verkittung wird vermindert und die Anfertigung ist eine einfache und leichte.

Das von Kleine empfohlene Stäbchen Fig. 23 ist so breit, daß es den ganzen Zwischenraum zwischen den Waben mit ausfüllt, von den Bienen überall zusammengekittet wird und so eine geschlossene Decke bildet. Es soll dies ein Vorzug sein, weil besondere Deckbrettchen erspart werden. Aus dem oben Gesagten geht jedoch hervor, daß diese Art Stäbchen am wenigsten zu empfehlen und ein Rückschritt zu den vordzierzonschen Einrichtungen ist.

Die Stäbchen hängen entweder auf zwei an den beiden Seitenwänden des Stocks angebrachten Leisten (Fig. 25 *l l*), oder in Nuten,

Fig. 25.



welche 1/4″ tief in den Seitenwänden ausgeschnitten sind (*n n*). Die Nuten sind den Leisten vorzuziehen, weil diese beim Hantiren hinderlich sind. Da nun der gewöhnliche Höhenraum des Stocks für eine an einem Stäbchen hängende Wabe zu hoch ist, um nicht befürchten zu müssen, daß sie beim Herausnehmen abreißt, so sind an den Seitenwänden zwei oder mehre Leisten- oder Nutenpaare angebracht (*a b c*). Es werden zwei oder mehre Stäbchenlagen so eingeschoben, daß immer das untere Stäbchen senkrecht unter das obere zu liegen kommt, und dadurch die ganze Wabe vom obern Stäbchen bis zum Boden in mehre Theile, Etagen genannt, getheilt wird (*a b c*).

Zwischen der obersten Stäbchenlage und der Decke des Stocks befindet sich ein 2—3″ hoher leerer Raum (Fig. 25 *o*), damit man die Stäbchen von oben mit der Hand fassen und herausziehen kann. Um die Bienen von demselben abzusperren, damit sie ihn nicht ausbauen, bedeckt man die oberste Stäbchenlage mit 1/4″ starken Brettchen, Deckbrettchen genannt (*d d*), welche von den Bienen festgekittet werden. Eben so wird der Honigraum des Ständers (*c* bis *b*) vom Brutraume (*b a* bis zum Boden) durch Deckbrettchen (*d b d*)

abgeschieden. Da diese Deckbrettchen aber im Brutraume manche Nachtheile im Gefolge haben, so empfahlen Dzierzon und nach ihm besonders Kleine, im Lagerstocke dieselben nicht aufzulegen und den leeren Ueberraum von den Bienen willkührlich ausbauen zu lassen, welchen Bau man deshalb Willkührbau nennt.

Die Bienen bauen bei der Stäbcheneinrichtung die Wabe nicht nur an das Stäbchen, sondern auch an die Seitenwände an und auf das darunter liegende Stäbchen auf. Bevor man sie heraus nehmen kann, muß sie an diesen Stellen abgeschnitten werden. Auch sind vorher die Deckbrettchen zu entfernen oder die Wabe vom Willkührbau zu trennen. Hieraus ist ersichtlich, daß die Stäbcheneinrichtung zwar einfach und billig, aber das Hantiren damit umständlich ist und mitunter Honigschmiererei veranlaßt. Diese und andere Uebelstände gaben Veranlassung, über eine Verbesserung der beweglichen Waben nachzudenken und dieses Nachdenken führte zur Erfindung der Rähmchen.

3. Die Berlepsche Rähmcheneinrichtung. (Zapfenrähmchen.)

Die Rähmchen sind eine Erfindung des Baron v. Berlepsch. Sie unterscheiden sich von den Stäbchen dadurch, daß sie die Waben rundum einschließen, und diese mithin nirgends an den Stock selbst angebaut, also auch kein Losschneiden derselben nöthig ist. Das Obertheil (Fig. 26 *a*) hat dieselbe Form wie das Stäbchen Fig. 19, und geht ebenso in der Rute der Seitenwand, wie dieses in Fig. 25. Die Seitentheile oder Schenkel des Rähmchens (Fig. 26 *c c*) werden in das Obertheil (*a*) eingezapft und mit dem Untertheile (*b*) durch einen sogenannten Schwalbenschwanz verbunden, und zwar so weit nach innen, daß sie einen knappen Viertelzoll von der Seitenwand abstehen. Unten hat das Rähmchen keinen Stützpunkt für diesen Abstand, indem das Untertheil mit den Seitenschenkeln abschneidet. Sowohl Ober- als Untertheil sind mit Ohren versehen, wie das Stäbchen Fig. 19. Das ganze Rähmchen ist nur 8″ hoch. Wegen dieser geringen Höhe werden im Brutraume des Stocks zwei Etagen so über einander gehangen, daß das Untertheil des obern Rähmchens das Obertheil des untern gerade berührt, und diese Etagen mit der Stäbchen-Einrichtung Fig. 25 *a b* harmoniren. Wegen dieses Aufsitzens der Rähmcheu und wegen des Mangels eines untern Stützpunktes für den Abstand von der Seitenwand, müssen Rähmchen und Stock sehr genau gearbeitet sein. Der Abschluß nach oben, sowohl im Brut- wie Honigraume, geschieht in gleicher Weise wie bei den Stäbchen (Fig. 25) durch Deckbrettchen, und eben so befindet sich über der obern Etage ein leerer Ueberraum, der jedoch nicht mit Willkührbau ausgebaut werden soll.

Fig. 26.

Der Hauptvortheil dieser Rähmcheneinrichtung vor der Stäbcheneinrichtung besteht darin, daß man die Wabe beim Herausnehmen nicht abzuschneiden braucht und folglich bequemer operiren kann. Dagegen ist sie in Folge der geringen Höhe, Zapfen, Ohren, Deck-

brettchen, des leeren Ueberraums und weil sie nur ein geschickter Tischler anfertigen kann, kostspieliger. Auch erschweren die Deckbrettchen, das Aufeinanderstehen der Rähmchen und die damit verbundene Verkittung durch die Bienen das Hantiren noch bedeutend. Um das Aufsitzen der Rähmchen im Brutraume zu vermeiden, hat v. Berlepsch auch Rähmchen von doppelter Höhe, also 16″ hoch, welche er Doppelrähmchen nennt, und welche allerdings vortheilhafter als die kleinen, 8″ hohen Rähmchen sind.

4. Die Dathe'sche Rähmcheneinrichtung.
(Maschinenrähmchen.)

Das von mir construirte Rähmchen (Fig. 27) weicht in mehren Punkten von dem Berlepschen ab. Die Rähmchentheile sind sämmtlich 1″ breit, ohne irgend einen Vorsprung (Ohren) und 3/16 bis 1/4″ dick. Doch können dieselben auch unbeschadet des richtigen Abstandes breiter oder schmaler sein, weil die Abstandsstifte (*cc*) eine solche Abweichung wieder ausgleichen. Das Obertheil (*b*) ist dem Stäbchen Fig. 24 gleich, an beiden Enden (*a a*) abgerundet und abgeschrägt. Die Seitentheile stehen von den Wänden des Stocks 3/16 — 1/4″ ab. Das Untertheil reicht über die Seitentheile so weit hinaus, daß die ganze Länge desselben 1/16″ weniger als die Lichtenweite des Stocks beträgt. Dadurch wird das Rähmchen im richtigen Abstande von den Seitenwänden gehalten und beim Transport des Stocks gegen Erschütterungen geschützt, ohne schwierig ein und aus zu gehen. Es ist ebenfalls an den Enden abgerundet und abgeschrägt. Doch ist hier das Abschrägen nicht nothwendig.

Fig. 27.

Die Rähmchentheile sind nicht, wie beim Berlepschen Rähmchen, zusammengezapft, sondern sie werden aus Stäben, welche entsprechend breit und dick sind, über eine Schneideform gleichmäßig zugeschnitten und über eine Rähmchenform oder Rähmchenmaschine in der Weise zusammengeschlagen, daß Ober- und Untertheil auf die Seitentheile aufgestiftet werden. Die gleichmäßigen Zwischenräume zwischen den Waben werden durch Abstandsstifte (*c*), welche in das Ober- und Untertheil, wie bei Fig. 24, oder in die Seitentheile eingeschlagen werden, vermittelt. Um eine genaue Gleichheit des Abstandes zu erreichen, werden die Stifte über ein Stiftmaß, welches 1 3/8″ hoch ist und folglich dem Rähmchen und Abstandsstifte zusammen genommen 1 3/8″ Ausdehnung nach der Tiefe des Stocks giebt, eingeschlagen.

Das Rähmchen ist so hoch, daß es den ganzen Innenraum bis auf die nöthigen Durchgänge für die Bienen ausfüllt. Es werden also weder zwei Etagen auf einander gehangen, noch ist ein leerer Ueberraum mit Deckbrettchen oder Willkührbau vorhanden. Auch haben alle Rähmchen eine gleiche Größe, sowohl im Brut- wie Honigraum, im Ständer wie Lager. Um jedoch zu manchen Zwecken auch halbe Waben zu haben, wird etwa die Hälfte der

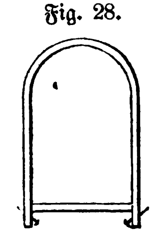
Rähmchen in der Mitte mit einem Einlegestäbchen (Fig. 27 *d*) versehen. Zu dem Ende werden an der innern Seite Bäckchen (*e e*), worauf das (bewegliche) Stäbchen gelegt wird, angestiftet. Auf diese Weise wird die ganze Wabe in zwei gleiche Theile getheilt, und damit diese ganz gleichmäßig ausfallen, werden die Bäckchen nach einem Bäckchenmaße angeschlagen. Im Stocke werden in der Regel die Ganzrähmchen und die halbirten oder Stabrähmchen abwechselnd gehangen. Weil die Rähmchen den ganzen Raum bis auf ½" vom Boden und ¼" von der Decke ausfüllen, also kein leerer Ueberraum zum Hantiren vorhanden ist, so werden sie mit einer genau passenden Wabengabel oder Wabenzange aus- und eingehangen, oder sie werden mit einem Haken losgezogen und mit den Fingern an den Abstandsstiften gefaßt.

Diese Rähmcheneinrichtung hat folgende Vortheile. Die Rähmchen lassen sich leicht und billig herstellen, weil sie ohne Zapfen und Vorsprünge, und besonders, weil sie über Formen gefertigt werden. Sie sind aus letzterm Grunde sehr akkurat in Maß und Winkel, und weil sie auch in der Größe ganz gleich sind, so passen sie an jede Stelle des Stocks, und lassen sich leicht aus- und einhängen. Da man auch mit Deckbrettchen und mehrern Etagen nichts zu thun hat, so wird die Verkittung durch die Bienen auf ein Minimum beschränkt und dem Einnisten von Wachsmotten vorgebeugt. Aus diesen Gründen fördern sie eine rasche und leichte Hantirung und gestatten das Züchten einer größern Anzahl von Bienenstöcken.

5. Verschiedene andere Rähmchenformen.

Außer den vorbeschriebenen beiden Rähmchenarten gibt es noch mancherlei andere, die entweder in einer besondern Stockform oder in einer beabsichtigten Verbesserung ihren Grund haben. Dahin gehören z. B. die 21" hohen Langrähmchen des Grafen Stosch mit je 2 Einlegestäbchen, so daß die Wabe in 3 Theile getheilt wird; das Rähmchen ohne Untertheil und mit festgestifteten Mittelstäbchen von Schulze für seinen Mobilstülper, das Bogenrähmchen von Gravenhorst nach der Form des Thorstocks u. s. w. Außerdem hat man solche, welche nur einen Schenkel, und solche, welche nur halblange Schenkel ohne Untertheil haben; ferner solche, welche nicht eingehangen, sondern auf den Boden gestellt werden (Stehrähmchen) u. dergl. m. Es würde zu weit führen, dieselben näher zu beschreiben. Wir wollen nur das Bogenrähmchen von Gravenhorst (Fig. 28) noch abbilden, welches zum Einstellen in einen Stülpkorb nach der Form des Riemschen Thorstocks, Bogenstülper oder Mobilkorb genannt, eingerichtet ist. Diese Rähmchen laufen nicht in Nuten oder auf Leisten, sondern werden von der untern offenen Seite des Korbes, nachdem dieser wie ein Stülpkorb herum genommen worden ist, eingestellt, und mittelst Drahtnägel, welche durch die Enden des Rähmchens in die Strohwand des Korbes gestochen werden, befestigt.

Fig. 28.



§ 12.

Verschiedenheit der Stockformen für bewegliche Waben oder der Mobilstöcke.

Wenn schon die Form und sonstige Beschaffenheit der beweglichen Wabe an sich verschieden ist, so ist die Verschiedenheit der für sie bestimmten Stockformen noch viel mannigfaltiger. Es kann nicht in der Absicht dieses Werkchens liegen, eine Musterkarte aller verschiedenartigen Mobilstöcke zu zeichnen, einmal seines beschränkten Umfangs wegen, und zweitens, um dem Anfänger die Wahl nicht zu erschweren. Wir werden nur einige Formen herausgreifen, welche theils allgemeinere Verbreitung gefunden, theils sich durch ihre Zweckmäßigkeit empfehlen.

Obgleich über die Frage: „Welches ist die beste Bienenwohnung?“ viel geschrieben worden ist, so haben wir doch bis heute noch keine, die unter allen Verhältnissen die beste genannt werden kann. Es kommt dies daher, weil nur diejenige Wohnung die beste ist, welche den betreffenden Verhältnissen am meisten entspricht. So wie ein Kleidungsstück oder ein Wohnhaus nicht allen Verhältnissen Rechnung tragen kann, so kann dies auch eine Bienenwohnung nicht. Die Verhältnisse sind nun aber bezüglich des Einflusses auf die Bienenzucht sehr verschieden. Nicht nur die Trachtverhältnisse, das Klima und die örtliche Lage, sondern auch die Art des Betriebs, die Fähigkeit und Sonderbarkeit des Imkers ꝛc. machen verschiedene Ansprüche an die Bienenwohnung. Eine Stockform, welche in der einen Gegend die beste ist, kann in der andern ganz unbrauchbar sein, und in derselben Gegend kann dieselbe Stockform für den einen Imker passen, für den andern nicht, weil beide auf verschiedenen Standpunkten der Theorie und Praxis stehen.

Man hat sich jedoch nicht begnügt, diesen sachlichen und persönlichen Verhältnissen, so weit es die Nothwendigkeit erforderte, Rechnung zu tragen. Viele Züchter haben nach ihrem persönlichen Geschmacke neue Formen geschaffen oder an den vorhandenen herum gebessert und herum gekünstelt; auch der Speculationsgeist hat neue Formen zu Tage gefördert und mit Gewinn verheißenden Reclamen zu verbreiten gesucht: so daß eine übergroße Verschiedenheit in der Stockform entstanden ist, welche es dem Anfänger nur zu sehr erschwert, das für seine Verhältnisse Brauchbare heraus zu finden.

Diese übergroße Verschiedenheit der Mobilstöcke hat manche Nachtheile im Gefolge gehabt. Erstens ist neben dem Zweckmäßigen auch vieles Unzweckmäßige verbreitet und dadurch Manchem die Lust zum Mobilbetriebe verleidet worden. Zweitens besteht der Hauptvorzug der Mobilstöcke darin, daß man die einzelnen Waben nicht blos herausnehmen, sondern auch in andere Stöcke einfügen kann. Dieser Zweck wird aber nur dann vollständig erreicht, wenn alle Stöcke im Innern gleichförmig und gleichmäßig sind, und noch vor-

theilhafter ist es, wenn sie auch äußerlich gleiche Form und Größe haben. Soll also der Mobilstock seine Bestimmung vollkommen erfüllen und der Mobilbetrieb den größten Gewinn bringen, so müssen sämmtliche Stöcke auf dem Stande so eingerichtet sein, daß die Waben überall hin passen und verwechselt werden können. Da aber auch Waben und Stöcke aus einer Hand in die andere und von einem Stande zum andern durch Kauf, Tausch und auf andere Weise übergehen, so erhält erst dann der Mobilstock seinen höchsten Werth, wenn alle Stöcke in einer Gegend von gleicher Form und Größe, oder doch wenigstens die Waben gleich und in alle Stöcke verwendbar sind.

Man hat sich in neuerer Zeit immer mehr von der Vortheilhaftigkeit einer gleichen Stockform überzeugt, und namentlich haben die bienenwirthschaftlichen Vereine überall dahin gestrebt, in ihren Vereinsbezirken eine solche einzuführen, wodurch die sogenannten Vereinsstöcke entstanden sind. Auch die Vereine im Großherzogthum Hessen suchen möglichste Gleichheit der Stockform in ihren Kreisen einzuführen und haben hierbei die innere Einrichtung meines Stocks angenommen, von der sie nur hinsichtlich der Größenverhältnisse abweichen. Es veranlaßt mich dies, zunächst meine Stockform zu beschreiben, sodann anzugeben, worin der hessische Vereinsstock von derselben abweicht, und schließlich noch die kurze Beschreibung einiger andrer Stockformen hinzuzufügen.

§ 13.

Die innere Einrichtung meiner Zuchtstöcke.

Ich unterscheide Zuchtstöcke, welche zur Vermehrung der Völker und zum Honigertrag bestimmt sind, und Weiselstöcke, welche nur den Zweck haben, Weiselzellen und Königinnen zu liefern. Die innere Einrichtung beschreibe ich deshalb separat, weil sie als das eigentliche Wesen meiner Stöcke zu betrachten ist, die äußere Form dagegen, den betreffenden Verhältnissen entsprechend, verschieden sein kann.

Sowohl die innere, wie die äußere Einrichtung meiner Stöcke ist auf die Massenzucht oder den industriellen Großbetrieb berechnet, eignet sich jedoch auch vortheilhaft für jede andere Zucht. Die Zuchtstöcke sind deshalb so eingerichtet, daß sie nicht nur das Gedeihen der Bienen, sondern auch eine rasche Behandlung derselben fördern und dadurch die Bewirthschaftung einer großen Anzahl von Stöcken ermöglichen. Zu diesem Zwecke ist bei der Construktion derselben zunächst Alles entfernt worden, was ein schnelles Hantiren hindert, was z. B. ein starkes Verkitten oder Anbauen der beweglichen Theile durch die Bienen veranlaßt und folglich ein Abschneiden oder Lossprengen derselben nöthig macht, oder was große Beunruhigung, Erzürnen, Quetschen, Zerschneiden und Naschen der Bienen verursachen kann. Dahin gehören: die Stäbcheneinrichtung, die Rähmchen in aufeinander stehenden Etagen, ver-

schiedene Größe und Form der Rähmchen, die an einander stoßenden Vorsprünge oder Ohren an den Wabenträgern, die Deckbrettchen, der leere Ueberraum, der Willkührbau, der Schub unter den Rähmchen, das Verkitten der beweglichen Schiede und Einschiebthüren an Decke und Boden, das Verquellen und Verwerfen derselben, das Verkitten, Verquellen und Verwerfen der äußern Thür u. dergl.

Mit dieser Beseitigung der bisherigen Einrichtungen wurden zugleich der *Innenraum und alle einzelnen Theile desselben egalisirt*, um eine allgemeine Verwechselung möglich und dadurch die Bewirthschaftung vortheilhafter und leichter zu machen. So verschieden auch meine Bienenwohnungen in ihrer äußern Form und Bauart sein mögen, so müssen unbedingt die Weite und Höhe des Lichtenraums, und dem entsprechend die Rähmchen, so wie die innern Schiede und Grenzthüren *in allen derselben gleich sein*. Der Innenraum ist in Bezug auf Weite und Höhe überall, so wohl in Lager wie Ständer, in Brut- wie Honigraum, ein und derselbe, nur die Tiefe desselben kann eine verschiedene sein. In entsprechender Weise sind die Rähmchen, Schiede und innern Thüren überall von einer und derselben Größe und Beschaffenheit (Fig. 31 und 32).

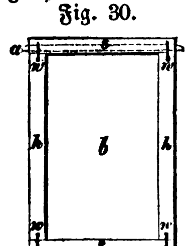
Der innere Raum der Stöcke ist durchgängig 9" rh. (9" 4''' hs. = 23,5 Centim.) breit und 14 $^1/_2$" rh. (15" 1''' hs. = 38 Centim.) hoch. Die Rähmchen, deren Construction Seite 47 beschrieben ist, und welche Fig. 31 und 32 im Stocke hängend abgebildet sind, stehen von den Seitenwänden knapp $^1/_4$", von der Decke $^1/_4$" (Fig. 31 *b* und Fig. 32 *a c*), vom Boden $^1/_2$" (Fig. 31 *c*. Fig. 32 *d*) ab. Das Rähmchen ist folglich mit Inbegriff des Holzes reichlich 8 $^1/_2$" breit und 13 $^3/_4$" hoch. Im Honigraum des Ständers ist nur $^1/_4$—$^3/_8$" Abstand vom Boden oder Schiede besser (Fig. 32 *b*), und kann demnach dieser Raum um so viel niedriger als der Brutranm sein. — Weil die Rähmchen den ganzen Innenraum bis auf die Durchgänge für die Bienen ausfüllen, dieser also nicht in mehre Etagen getheilt ist, so befindet sich auch *nur ein Nutenpaar* in demselben und zwar von $^1/_4$" bis $^1/_2$" von der Decke (Fig. 31 *n n*), in einer dem Rähmchen entsprechenden schrägen Form. Der Deutlichkeit wegen wollen wir diese Nute hier besonders abbilden (Fig. 29). Sie ist $^1/_4$" tief (*a*—*b*), außen $^1/_4$" (*a*), innen $^1/_8$" (*b*) hoch. Ich ziehe diese kleine schräge Nute einer größern vor, weil die Rähmchen, so wie sie eingeschoben sind, von selbst festsitzen und der Stock unbedenklich transportirt werden kann; 2) weil eine höhere Nute neben Schied und innerer Thür eine Oeffnung lassen würde, die besonders zu verschließen wäre.

Fig. 29.

Der ganze Innenraum des Stocks wird durch einen *Schied in Brut- und Honigraum* getheilt. Da der Schied des Lagers von dem des Ständers ganz verschieden ist, so wollen wir beide bei der Beschreibung dieser Stockformen mit beschreiben. Nach der Thür zu werden die Waben überall durch eine *einschiebbare innere*

Thür abgeschlossen, durch welche man den Innenraum beliebig vergrößern und verkleinern kann. Diese innere oder Einschiebthür (Fig. 30) ist knapp so breit, als die Lichtenweite des Stocks beträgt, also 9″, ist aber nur so hoch wie die Rähmchen und hängt ebenso wie diese in den Nuten der Seitenwand (*a*). Es ist also auch, wie bei den Rähmchen, an der Decke $^1/_4$″, am Boden $^1/_2$″ offen. Diese beiden Oeffnungen werden jedoch durch Auf- und Abschieben von $^1/_8$″ dicken, oben und unten an der Thür befindlichen Holzschiebern (Fig. 30 *s s*) geschlossen, nachdem dieselbe an die Rähmchen angeschoben worden ist. Der obere Schieber ist $^3/_4$″, der untere 1″ breit, beide liegen einfach auf der Thür, und werden nur durch Wirbel (*w w*), welche aus durchgeschlagenen und rechtwinklich umgebogenen Drahtnägeln bestehen, festgehalten. Zum Anfassen und Herausziehen ist die Thür mit einem Ringe versehen, welcher in Fig. 30 fehlt, und welcher rechts oben unter *w* anzubringen ist. Beim Oeffnen werden der obere und untere Schieber mit einem Messer zurückgedrückt und dadurch die Thür von Decke und Boden abgelöst, worauf man sie an der rechten Seite loszieht. Sollte sie hier stark verkittet sein, so zieht man sie mit einem Haken los. Diese innern Thüren sind theils Holz-, theils Glasthüren. Im erstern Falle bestehen dieselben aus einem $^1/_2$″ dicken, mit den Adern von links nach rechts laufenden Brette (*b*), welches an den Seiten mit Hirnleisten (*h*), oben mit einem Träger zum Einschieben in die Nute (*a a*) und außerdem mit den erwähnten Schiebern (*s s*) und einem Ringe versehen ist. Die Glasthüren bestehen aus einem Rahmen, welcher statt des Brettes (*b*) mit einer Glastafel ausgefüllt ist, und sind im Uebrigen ganz wie die Holzthüren eingerichtet. Sie haben den Vorzug, daß man so Manches durch das Glas sehen kann, ohne den Stock erst öffnen zu müssen und sind deshalb besonders im Sommer nur für den Raum zu empfehlen, wo man öfters nachzusehen hat. Die Holzthüren sind warmhaltiger und eignen sich mehr für den Winter.

Fig. 30.



Die Waben werden mit einer genau passenden **Wabengabel** oder einer **Wabenzange** aus dem Stocke gehoben. Zunächst drückt man sie auf der rechten Seite oben los, wobei man unten mit der linken Hand nachhilft. Auch kann man sie mit einem **Haken** oder mit den Fingern losziehen, indem man sie mit den letztern an den Abstandsstiften anfaßt. Ist der Kitt sehr hart, so kann man auch mit einem spitzen Messer in der Nute unter das Obertheil des Rähmchens stechen, eben so zwischen die Seitenwand und innere Thür, wenn diese so fest verkittet sein sollte, daß sie sich nicht losziehen läßt. Bei hartem Kitt leistet auch hier der Haken gute Dienste. Mein Gehülfe drückt jedoch auch bei der stärksten Verkittung die Waben nur mit der Gabel aus der Nute und hat binnen 2 Jahren nur einmal den Haken nöthig gehabt. Hat sich in der Nute viel Kitt angesammelt und hindert dieser bei kalter Witterung das

Wiedereinhängen der herausgenommenen Waben, so reinigt man die Nute mit dem Nutenreiniger. Ein richtiger Zug mit diesem, von dem Innern nach der Thür zu, genügt, um den überflüssigen Kitt zu entfernen. (Siehe den Abschnitt über Bienengeräthe.)

Weil die Abstandsstifte der Rähmchen auf der linken Seite nach innen, auf der rechten nach außen (d. h. nach der Thür zu) sich befinden, so sind für den richtigen Abstand des ersten Rähmchens auf der rechten Seite entsprechende Abstandsstifte in die Stirnwand (beim Ständer) oder in den Schied (beim Lager) einzuschlagen. Eben so muß dies für den Abstand des letzten Rähmchens auf der linken Seite der innern Thür geschehen, also an beiden Enden auf der Seite, wo sich am Rähmchen keine Abstandsstifte befinden.

§ 14.

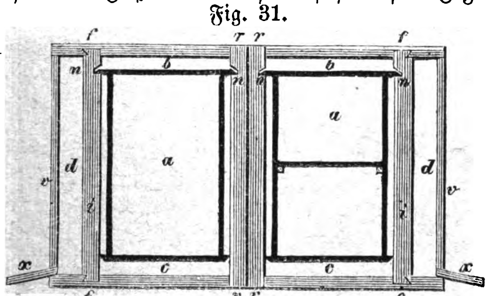
Die äußere Form meiner Zuchtstöcke.

Mit Rücksicht auf die Wanderzucht und die Aufstellung im Freien bestehen meine Mobilstöcke aus einzelnen Kasten, welche so eingerichtet sind, daß sie in Stapeln oder Stößen zusammengestellt werden. Ich würde aber dieser Einrichtung auch den Vorzug geben, wenn ich nicht zu wandern hätte, weil die zusammengesetzten Einzelstöcke viele Vortheile gewähren. Aus diesem Grunde sind sämmtliche Kasten aus Holz gefertigt. Obwohl ich die Vorzüge der Strohstöcke nicht verkenne, so hat es mir doch noch nicht gelingen wollen, einen Mobilstock aus Stroh zu construiren, welcher meinen Verhältnissen und den von mir gestellten Anforderungen vollkommen entspricht. Für die Aufstellung im Freien, für die Wanderung und sonstigen Transport, besonders aber für die Bewirthschaftung einer großen Anzahl von Stöcken ziehe ich bis jetzt noch beim Mobilbau das Holz dem Stroh vor. Vergl. S. 30 § 9 Nro. 1.

1. Der Lagerstock.

Aus den angegebenen Gründen habe ich den Lagerstock nur in der Zwillingsform, so, daß zwei Stöcke neben einander und vier solcher Paare auf einander stehend, einen Stapel bilden, welcher mit Fuß und Dach versehen ist. Fig. 31 zeigt den senkrechten Durchschnitt zweier neben einander stehenden Zwillingsstöcke. Jeder derselben ist im Lichten 9″ rh. (9″ 4‴ hs.; 23 ½ Centimeter) breit, 14 ½″ rh. (15″ 1‴ hs.; 38 Centim.) hoch und (zu 15 Waben berechnet) 24″ rh. (25″ hs.; 62,8 Centim.) tief. Der äußere Umfang derselben beträgt 12 ½″ rh. Breite, 15 ½″ Höhe und 26 ¼″, mit dem Anschlage der äußern Thüren 27″ Länge. Boden und Decke

Fig. 31.



sind je $1/2''$, die Rückwand (Fig. 31 *r r*) ist $5/8''$, die Frontwand (*i d v*) im Ganzen $2 7/8''$ dick. Die Rückwand ist mit Boden und Decke zusammen gezinkt, und enthält unten in der Mitte, dem Flugloch gegenüber, das Nachbarpförtchen zur Verbindung mit dem Nachbarstocke, welches durch ein einpassendes Klötzchen geschlossen ist. Ich bringe jedoch in neuerer Zeit dieses Pförtchen nicht mehr an, da sich bei meiner Einrichtung die Waben, wenn der Imker einigermaßen geübt ist, schneller und bequemer in einen andern Stock einhängen lassen, als man diesen im Stapel verwechseln kann. Weil dem so ist, so ist es z. B. viel praktischer, die Völker, welche den Ausflug nach derselben Seite haben, zu vereinigen, als diejenigen, welche nach entgegengesetzten Seiten fliegen. Die Frontwand besteht aus der in Decke und Boden (*f f*) auf den Grad eingeschobenen, $3/8''$ dicken Innenwand (*i*), aus ziemlich 2″ dicker Ausstopfung (*d*), und aus senkrecht laufenden, $3/8''$ dicken äußern Verschalbrettchen (*v*), welche im Falz über einander gelegt sind, damit beim Zusammentrocknen keine Oeffnung zwischen denselben entsteht. An den Kanten neben der Thür wird die Ausstopfung (*d*) durch eingepaßte Leisten verdeckt, an welche Decke und Boden, Innenwand und Verschalung angestiftet werden, und welche zugleich dazu dienen, den Stock im Winkel zu halten. Am Boden sind zwischen Innenwand und Verschalung 5″ lange, $1 1/4''$ hohe Klötzchen angebracht, welche ebenfalls dem Stocke mehr Halt geben. Die Verschalbrettchen (*v*) werden oben an die Decke und unten an die genannten Klötzchen so angestiftet, daß sie das Flugbrett überdecken. In der Mitte der Frontwand befindet sich 1″ über dem Boden das 3″ breite, $3/8''$ hohe Flugloch. Etwa 4—5″ von oben ist ein zweites kleineres Flugloch oder ein rundes Stopfenloch angebracht, dessen Zweck aus dem Seite 38*b* Gesagten hervorgeht. Das wegnehmbare, 3″ breite Flugbrett (*x*), welches zugleich für die darunterstehenden Stöcke als Dach dient, läuft an der ganzen Frontwand hin, steckt unter der Verschalung und wird von zwei eisernen Stiften (Dubeln) gehalten, welche in die Klötzchen, die sich zwischen Innenwand und Verschalung befinden, eingeschoben werden.

Jeder Stock hat zwei äußere Thüren. Diese bestehen aus einem Rahmen von 1″ Tiefe, welcher genau in den Lichtenraum des Kastens paßt, also 9″ breit und $14 1/2''$ hoch ist. Dieser Rahmen wird an der äußern Seite mit kleinen wagerecht laufenden Brettchen, sogenannten Jalousien, verschalt und innen mit Stroh ausgefüllt, welches durch schwache Leistchen befestigt wird. Die Verschalung schlägt oben $1/4''$, an den Seiten $5/16''$ über, und folglich beim Schließen der Thür eben so breit an die Decke und die Seiten des Stocks an, so daß dadurch die Nuten (*n n*) verdeckt werden, während der Rahmen der Thür 1″ tief in das Stockinnere eingreift. Das zweite Verschalbrettchen von oben ist abnehmbar, und diese Oeffnung ist innen mit Drahtgewebe geschlossen, um den Bienen, wenn sie eingesperrt werden, Luft geben zu können. Unten wird die Thür durch einen eisernen Zapfen (Dubel) im Boden ge=

halten und oben mittelst eines eingelassenen Kastenschlosses verschlossen, dessen Riegel in die Decke greift. Außerdem wird dieselbe oben an den Seiten durch 2 Drahtwirbel gehalten, wenn ein Verschließen derselben nicht nöthig ist. Zum Anfassen dient ein unter dem Schlosse befindlicher Ring.

Der Stock enthält 15 Rähmchen (Fig. 31 *a a*), welche durch einen beweglichen senkrechten Schied in Brut- und Honigraum getheilt sind. In der Regel kommen auf den Brutraum 10, auf den Honigraum 5 Rähmchen, jedoch kann nach Umständen die Eintheilung auch eine beliebig andere sein. Der Schied hängt ebenfalls in der Nute wie die Rähmchen, und kann nach Belieben weiter gerückt und auch ganz weggenommen werden. Er ist gefertigt wie die Holzthür Fig. 30, nur mit dem Unterschiede, daß die Schieber (*s*) nicht aufgelegt, sondern eingelassen sind, der Ring zum Anfassen weggelassen ist, dagegen auf beiden Flächen sich Abstandsstifte für die erste Wabe des Brut- und des Honigraums befinden. Außerdem gehören zu jedem Stocke zwei innere Thüren, zur Begrenzung des Brut- und Honigraums, wie sie S. 52 (Fig. 30) beschrieben worden sind.

Eine spezielle Anweisung zur Anfertigung der Stöcke kann hier nicht gegeben werden. Ich will in dieser Beziehung nur noch bemerken, daß das Holz gut gewachsen (s. S. 31) und getrocknet sein muß, und daß die Adern oder Holzfasern im ganzen Stocke einerlei Richtung haben müssen, damit derselbe bei veränderter Witterung gleichmäßig zusammengeht und sich ausdehnt. Bei den Seitenwänden des Stocks gehen dieselben folglich senkrecht, bei Decke und Boden von einer Seite zur andern. Wo kreuzendes Holz (z. B. Querleisten) angewandt werden muß, darf dies nur in kürzeren Stücken und Abständen von $1/16$ — $1/8''$ geschehen, damit beim Zusammengehen kein Reißen veranlaßt werde. Die Leimfugen dürfen nirgends auf einander stoßen, und werden nicht mit Tischlerleim, sondern mit Käsekitt geleimt.

Die oben angegebene Tiefe oder Länge des Stocks ist nicht wesentlich, sondern kann nach Bedürfniß auch eine größere sein. Ich habe z. B. 24 Stück, welche äußerlich 31″ lang sind und 18 Waben fassen. Jedoch gefällt mir die obige Größe besser, weil man in einem kürzeren Stocke besser hantiren, und denselben besser transportiren kann.

Auch besitze ich eine größere Anzahl kleinerer Zwillingskasten, welche nur für den Sommergebrauch, nicht aber zur Ueberwinterung der Bienen bestimmt sind, und welche ich deshalb Sommerzwillinge nenne. Sie unterscheiden sich von den oben beschriebenen Winterzwillingen dadurch, daß die Frontwand nur 1″ dick ist, die äußere Breite nur $10\frac{1}{2}''$, die Länge 23″ beträgt, die Thüren aus Brettern gefertigt sind, und daß sie nur 14 Waben fassen.

Die Aufstellung des Zwillingsstocks geschieht, wie schon erwähnt, in Stapeln oder Stößen zu 8 Stöcken, je 2 Stöcke neben und 4 Schichten über einander. Es geschieht dies in abwechselnd gekreuzter Lage, so daß, wenn z. B. das untere und dritte Paar

die Richtung von Abend nach Morgen haben, dann das zweite und vierte Paar von Mitternacht nach Mittag liegen, und also die Bienen nach allen 4 Seiten ausfliegen. Diese gekreuzte Aufstellung hat das Unangenehme, daß beim Hantiren während der Flugzeit die Bienen im An- und Abfliegen gestört werden. Ich stelle deshalb die Stapel so, daß sie mit der einen Ecke nach einem Baume, einer Allee, einem Gehölz oder sonst einem schützenden Gegenstande zu stehen, und sich nach dieser Richtung alle Bruträume befinden. Die Bienen fliegen dann sofort vom Flugloch aus nach der entgegengesetzten Richtung und die Störung des An- und Abflugs reduzirt sich dann auf ein unschädliches Minimum.

Ich habe jedoch auch einige Stapel meiner Zwillinge in paralleler Richtung, d. h. so aufgestellt, daß alle 4 Schichten gleichlaufend auf einander stehen, die Bienen nur nach 2 Seiten ausfliegen und auf den andern beiden Seiten sich sämmtlich Thüren befinden. Bei dieser Aufstellung müssen die Kasten genau von gleicher äußerer Größe angefertigt werden, damit sie sich überall gut decken und keine Nässe dazwischen eindringt. Weil sich 4 Fluglöcher auf einer Seite befinden und sich deshalb die Bienen leicht verfliegen und zusammen laufen, so hat jeder Stock in der Mitte der Frontwand ein 6″ breit vorspringendes äußeres Schiedbrett, und die Fluglöcher befinden sich abwechselnd rechts und links neben diesem, also nicht in der Mitte, wie bei den gekreuzten Stapeln. Auch laufen hier nicht die Flugbretter über die ganze Frontwand weg, sondern sind nur 5—6″ lang und befinden sich ebenfalls abwechselnd neben dem Schiedbrette. Das Flugloch bringe ich hier nicht am Boden, sondern in der Mitte der Kastenhöhe an. Um die Stöcke an der Rückwand geschlossen zu halten, sind zwischen der zweiten und dritten Schicht 2 schwache Bretter querüber eingelegt, welche die ganze Schicht (2 Stöcke) decken. An den beiden Flugseiten ist unter diesen Brettern ein Zinkblechstreifen angebracht, um einestheils die Bienen vor dem Regen zu schützen, anderntheils das Zusammenlaufen und Verfliegen derselben zu verhindern. Damit an den Thüren der Regen abgeleitet werde, ist die unterste Jalousie ³/₄″ dick und springt also über die Thür des darunter befindlichen Stocks ½″ vor. Statt an jedem Stocke ein äußeres Schiedbrett anzubringen, kann man auch ein ganzes Brett von Dach bis Fuß durchgehen lassen, doch ist dieses nicht so bequem beim Aufstellen und Wegnehmen der Stöcke. — Diese Aufstellung der Zwillingsstöcke hat zwar den Vortheil, daß man während des Flugs der Bienen ungenirter hantiren kann, aber sie ist nicht so einfach und leicht ausführbar als die gekreuzte. Nothwendig ist sie jedoch, wenn die Länge des Stocks geringer ist, als die Breite eines Zwillings-Paares, weil sich in diesem Falle die Stöcke, in Kreuzform aufgestellt, nicht decken und folglich durch Regen und Sonne leiden würden.

2. Der Ständerstock.

Wie schon Seite 51 bemerkt worden, hat mein Ständer das Eigenthümliche, daß der Honigraum (Fig. 32 *a b*) dieselbe Höhe

und *dieselbe Wabe* wie der Brutraum (*c d*) hat. Ich stelle nicht in Abrede, daß ein niedriger Honigraum für die Bienen bequemer ist, ich habe jedoch noch keine Veranlassung finden können, von meinem hohen Honigraume zu einem um die Hälfte niedrigern wieder zurück zu gehen. Die gleiche Wabe gewährt mir sehr bedeutende Vortheile und eine geringere Honigernte habe ich in meinen Ständern noch nicht gehabt. Da meine sämmtlichen Räume eine innere, nach Belieben einschiebbare Thür haben, so hänge ich Anfangs nach Verhältniß der Stärke des Volks nur 1—3 Waben in den Honigraum und schließe diesen kleinen Theil desselben durch Anschieben der innern Thür ab. Die Bienen beginnen in diesem abgegrenzten Theile die Arbeit eben so schnell, als in einem niedrigen Honigraume, bauen eben so schnell weiter und tragen eben so viel Honig. Nach Bedürfniß wird dann der Raum durch Einhängen mehrer Waben vergrößert.

Der ganze *Innenraum* des Ständers vom Boden bis zur Decke ist 9" rh. breit, $29\frac{1}{2}$" rh. (30" 7''' hſ.; 77,2 Centim.) hoch, 14" rh. (14" 6''' hſ.; 36,6 Centim.) tief. Dieser Raum wird durch einen wagerechten, $\frac{5}{8}$" dicken Schied (Fig. 32 *s*) in Brutraum (*c d*) und Honigraum (*a b*) getheilt, von denen der erstere $14\frac{1}{2}$", der letztere $14\frac{3}{8}$" hoch im Lichten ist. Seitenwände, Boden und Decke sind $\frac{5}{8}$" dick und zusammengezinkt. Die Stirn- oder Vorderwand ist zusammen $2\frac{7}{8}$" dick, wovon $\frac{1}{2}$" auf die Innenwand (Fig. 33 *s s*), $\frac{3}{8}$" auf die äußern wagerechten Verschalbrettchen oder Jalousien, und 2" auf die Ausstopfung kommen. Die Thür reicht vom Boden bis zur Decke, greift $1\frac{1}{8}$" in den Stock (Fig. 33 *t*), und ist in derselben Weise, wie die Thüren des Lagerstocks (S. 54) angefertigt. Der Kasten ist folglich im äußern Umfange $10\frac{1}{4}$" breit, $30\frac{3}{4}$" hoch und von vorn nach hinten 18" lang oder tief.

Fig. 32.

Um die Beschaffenheit des wagerechten *Schiedes* (Fig. 32 *s*) anschaulicher zu machen, wollen wir denselben besonders abbilden (Fig. 33). Der ganze Schied von der Stirnwand (*s s*) bis zur Thür (*t*) besteht aus 3 Brettchen (*a b c*), deren Holzfasern von einer Seitenwand nach der andern laufen. Die beiden Brettchen *a* und *c* sind $\frac{1}{4}$" tief in die Seitenwände eingelassen, mit Drahtnägeln und Schrauben von außen befestigt und dienen zugleich dazu, den Stock in der genauen Lichtenweite zu halten. Das mittlere Brettchen *b* dagegen ist beweglich. In die Seitenwände sind bei *n* Klötzchen eingelassen, welche $\frac{3}{8}$" ins Innere des Stocks vorspringen, von welchem Vorsprunge die Hälfte ausgefalzt ist. Das Mittelbrettchen enthält einen entsprechenden Falz, so daß, wenn es auf den Falz des Vorsprungs gelegt wird, alle 3 Brettchen des Schiedes

Fig. 33.

eine wagerechte Ebene bilden. Das bewegliche Brettchen ist jedoch 1/4" schmaler als die Oeffnung zwischen *a* und *b*, welches den doppelten Zweck hat, daß man den Bienen beliebig einen Durchgang zwischen *a* und *b*, oder zwischen *b* und *c* gewähren, und daß man das verkittete Brettchen leichter heraus nehmen kann. Der regelmäßige Durchgang für die Bienen befindet sich an den Seiten der Stirnwand bei *o o*, welche zwei Oeffnungen dadurch hergestellt werden, daß beim Befestigen des Brettchens *a* ein 3" langes, 1/4" dickes Leistchen bei *a* angestiftet wird. Die Bienen können also an 3 Stellen durchgelassen werden, an der Stirnwand, zwischen *a* und *b*, und zwischen *b* und *c*. So lange der Honigraum geschlossen bleiben soll, werden die Oeffnungen mit Blechstreifen oder 1/8" dicken Stäbchen (Deckbrettchen) belegt, von denen in der Regel beim Oeffnen des Honigraums nur das an der Stirnwand entfernt wird.

Im Ständer geht die Königin leicht in den Honigraum. Will man ihr dies erschweren, so kann man den Durchgang möglichst **verengen**, indem man einen Blech- oder Glasstreifen so auflegt, daß eben nur eine Biene durchgehen kann, oder indem man die Oeffnung mit **Drohnenfallengeflecht** bedeckt. Auch kann man bei der Anfertigung des Kastens einen **Kanal** in der Stirnwand (Fig. 34 *k*) als Durchgang anbringen, welcher auf folgende Weise hergestellt wird: Man schneidet aus der 1/2" dicken Innenwand (*s s*) in der Mitte ein Stück von 9" Länge und 5" Breite so aus, daß der Ausschnitt bis 1" über den Schied reicht. Die dadurch entstandene Oeffnung überdeckt man außen bei *k*, indem man ein schwaches Brettchen aufstiftet. Innen läßt man ein 6" breites, 1/8" dickes Brettchen in einen 1/8" tiefen Falz der Art ein, daß die Holzadern von links nach rechts laufen und dasselbe mit der obern Fläche des Schiedes abschneidet; oder man schlägt statt dessen einen 6" breiten Zinkblechstreifen auf. Auf diese Weise entsteht ein 6" langer, 5" breiter Kanal, welcher 5 3/8" unter dem Schiede beginnt und an der Oberfläche desselben mündet. Dieser Kanal wird ebenfalls durch Auflegen eines Stäbchens geschlossen, welches an dem aufgelegten Brettchen (*k*) auf zwei Stiften ruht. — Es ist jedoch zu bedenken, daß alle diese Hindernisse auch den Bienen hinderlich sind, und daß es besser ist, wenn man derselben entbehren kann. Auch ist man keineswegs sicher, daß dadurch die Königin unbedingt vom Durchgehen zurückgehalten werde.

Fig. 34.

Die übrige Einrichtung im Innern des Ständers ist eben so, wie beim Lager. Der Brut- und der Honigraum fassen jeder 9 Waben und werden beide durch innere Glas- oder Holzthüren nach den Verhältnissen des Volks und der Tracht abgegrenzt.

Die **Aufstellung** geschieht in Stapeln zu 8 Stöcken, wie Fig. 40 andeutet, 4 Stöcke neben einander und 2 Schichten auf einander, mit äußerem Schiedbrett (*s*). Weil die Seitenwände der Kasten nur 5/8" dick sind, so erhält der Stapel 2 seitliche Schutz-

wände von 3″ Dicke, welche an Fuß und Dach befestigt werden und sämmtliche Kasten zusammen halten. Um die Stöcke beliebig verwechseln zu können, hat jeder derselben 3 Fluglöcher, an jeder Seite und in der Stirnwand je eins. Verzichtet man auf eine solche Verwechselung, so erhält jeder Kasten nur ein Flugloch, die Seitenstöcke (Fig. 40 *a d*) seitwärts, die Mittelstöcke (*b c*) in der Frontwand. Das Flugloch wird entweder 1″ über dem Boden, oder besser in der Mitte des Brutraums angebracht. (Siehe S. 38*b*.)

Statt der Schutzwände für den ganzen Stapel kann man auch jeden einzelnen Seitenstock (Fig. 40 *a d*) mit einer äußern 3″ dicken Seitenwand versehen. Diese wird dann in derselben Weise wie die Frontwand der Zwillingsstöcke (Fig. 31 Seite 53) angefertigt. Diese Bauart ist insofern vorzuziehen, als man dann nicht ganze Stapel aufzustellen braucht, sondern beliebig 2 Seitenstöcke als Zwillingsständer (Fig. 31), mit einem Mittelstocke als Dreibeute (Fig. 39), mit 2 Mittelstöcken als Vierbeute (Fig. 40), und eben so als Sechs- und Achtbeute zusammenstellen kann.

Will man den Ständer einzeln oder als Einbeute aufstellen, so müssen beide Seitenwände in der angegebenen Weise dickwandig angefertigt werden. Dasselbe gilt vom Lagerstocke, wenn man ihn als einzelne Lagerbeute aufstellen will. Diese Einzel-Aufstellung ist jedoch im Allgemeinen nicht zu empfehlen, weil die Anfertigung der Stöcke viel theurer kommt, weil sie schwerer zu transportiren sind, und weil sie auf dem Stande viel mehr Raum beanspruchen.

§ 15.

Der hessische Vereinsstock.

Wie sich die Bienenzüchter-Vereine in Hessen zur Beschaffung eines gemeinschaftlichen Lehrbuchs für Bienenzucht geeinigt haben, so haben sie sich auch bemüht, eine gleichmäßige Bienenwohnung für Mobilbau einzuführen. Diese Aufgabe ist jedoch nicht so leicht zu lösen, weil in den einzelnen Vereinen verschiedene Stockformen in bedeutender Anzahl vorhanden sind, die man nicht ohne Weiteres in die Rumpelkammer verweisen kann und will, zumal wenn dieselben solche sind, welche bisher als die besten angesehen wurden. Um jedoch in den wesentlichsten Punkten eine Gleichmäßigkeit zu erzielen, einigte sich die zu diesem Zwecke von den Vereinen gewählte Commission dahin, meine Einrichtung (§ 13) dem Vereinsstocke zu Grunde zu legen, und für die Größenverhältnisse folgende Norm anzunehmen:

1) Lichtenweite des Stocks: 11″ 6‴ hs. (11 1/10″ rh.) oder 29 Centimeter.
2) Aeußere Höhe des Rähmchens:
   a. im Brutraume: 16″ hs. (15 1/3″ rh.) oder 40 Centim.,
   b. im Honigraume des Ständers: 8″ hs. (7 2/3″ rh.) oder 20 Centim.

Dem gemäß ist also im Lager- wie Ständerstocke der Brutraum im Lichten 16 3/4″ hs. (16 1/12 ″ rh.) hoch, 11″ 6‴ hs. (10 1/10″

rh.) weit und der Honigraum des Ständers bei gleicher Lichtenweite 8¾″ hs. (8$^{5}/_{12}$″ rh.) hoch. Das Rähmchen des Brutraums ist mit Inbegriff des Holzes 16″ hs. (15⅓″ rh.) hoch, 11″ 1‴ hs. (10⅔″ rh.) breit, und das des Ständer-Honigraums bei gleicher Breite 8″ hs. (7⅔″ rh.) hoch. Damit diese letztern Rähmchen auch im Brutraume verwendet werden können, ist in diesem ein zweites Nutenpaar, 8″ tiefer als das obere, angebracht, so daß zwei kurze Rähmchen über einander eingehangen werden können. Abgesehen von diesen Abweichungen sind Rähmchen, innere Thüren u. s. w. so eingerichtet, wie sie § 11 Nr. 4 und § 13 beschrieben worden sind.

In der Provinz Starkenburg hat man auch die äußere Einrichtung, wie sie § 14*) beschrieben ist, im Wesentlichen nachgeahmt. Die Tiefe des Ständers ist jedoch auf 10 Waben, die des Lagers auf 14 Waben berechnet. Der Zwillingsstock ist dem gemäß äußerlich etwa 15″ breit und 23½″ lang. Er eignet sich deshalb nicht zur Aufstellung in Kreuzform, sondern kann nur in paralleler Lage aufgestellt werden (S. 56). Auch können, weil er äußerlich 18″ hoch ist, nur 3 Schichten auf einander stehen, um bequem operiren zu können.

In der Provinz Rheinhessen sind die Berlepschbeuten mit 11″ rh. Lichtenweite und 16″ rh. hohen, sogenannten Doppelrähmchen sehr verbreitet. Dieser Umstand macht es den Besitzern derselben schwierig, das abweichende Vereinsmaß einzuführen. Man hat deshalb dort diese Beuten beibehalten und sich begnügt, dieselben zu dathesiren, d. h. ihnen meine innere Einrichtung zu geben.

In Oberhessen hat man bereits viele Mobilstöcke von 10″ hs. Lichtenweite und 16″ hs. Rähmchenhöhe. Auch hier hat deshalb die Einführung des bedeutend weitern Vereinsmaßes seine Schwierigkeit, und dies um so mehr, als hier die Trachtverhältnisse für eine weite Stockform weniger geeignet sind.

Unsere Ansicht über das Vereinsmaß und die Abweichungen davon in Rhein- und Oberhessen ist folgende: Die Einführung eines gleichen Rähmchenmaßes oder der Lichten-Weite und Höhe der Mobilstöcke ist gewiß sehr vortheilhaft, und jeder Verein sollte sich bestreben, ein solches Ziel zu erreichen. Wo schon viele Mobilstöcke mit abweichenden Größenverhältnissen vorhanden sind, hat freilich eine solche Einführung seine Schwierigkeiten, da es in den freien Willen jedes Einzelnen gestellt bleiben muß, seine Stöcke nach dem Vereinsmaße einzurichten. Sind auch die Trachtverhältnisse sehr verschieden, so ist eine solche Einführung um so schwieriger. Um unter solchen Verhältnissen aber doch nach Möglichkeit eine Egalität zu erzielen, scheint es mir gerathen, zwei Maßnormen, eine größere und eine kleinere festzusetzen. In Rheinhessen, welches eine massenhafte Frühjahrstracht hat, halte ich geräumige Bienen-

*) Siehe Vereinsblatt für die Bienenzüchter-Vereine im Großherzogthum Hessen, Jahrgang 1866, Nr. 3 und 4.

wohnungen für zweckmäßig, ohne gerade damit sagen zu wollen, daß in engern Wohnungen nicht ein gleicher Ertrag erzielt werden könne. Die als Vereinsmaß festgestellte Lichtenweite von 11″ 6‴ hs. oder 11 $^1/_{10}$″ rh. würde also hier anwendbar sein. Da nun aber die 11″ rh. weite Berlepschbeute *) bereits stark vertreten ist, so kann ich es nur billigen, wenn man sich damit begnügt hat, dieselbe mit meiner Rähmchen-Einrichtung zu versehen.

In Gegenden mit weniger üppiger Tracht, wie z. B. Oberhessen, halte ich ein so weites Maß, wie das Vereinsmaß oder das weite Berlepsche, nicht für geeignet, sondern würde das Lichtenmaß von 9″ rh. und die Rähmchenhöhe von 13 $^1/_2$—14″ rh. empfehlen (§ 13). Da jedoch in Oberhessen bereits viele Wohnungen von 10″ hs. (9 $^3/_5$″ rh.) Lichtenweite und 16″ hs. (15 $^1/_3$″ rh.) Rähmchenhöhe im Betriebe sind, so rathe ich, dieses Maß als zweites, oder kleineres Vereinsmaß zu normiren. Hierbei würde noch in Betracht zu ziehen sein, ob es nicht vortheilhafter wäre, die Rähmchenhöhe auf etwa 14—14 $^1/_2$″ hs. (13 $^1/_2$—14″ rh.) herab zu setzen. Es würden dadurch die Vortheile erreicht, daß auch für den Honigraum des Ständers dieselbe Wabe anwendbar, also nur eine Wabengröße vorhanden wäre, und daß die Zwillings-Lagerstöcke in 4 Schichten auf einander gestellt werden könnten. Da die Lichtenweite dieselbe bliebe, so würden sich die vorhandenen Kasten ohne große Schwierigkeiten nach dem neuen Maße umändern lassen.

§ 16.

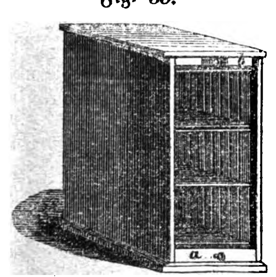
Andere Mobilstöcke.

Mit Rücksicht auf die Beschränktheit des Raums wollen wir von den Mobilstöcken, welche anders als die beschriebenen construirt sind, nur einen Rähmchen-, einen Stäbchen- und einen Stülpkorbstock mit einigen Worten beschreiben.

1. Die Berlepsch'sche Ständerbeute.

Obgleich Baron v. Berlepsch in der II. Aufl. seines Bienenbuches die Ständerbeute wesentlich anders construirt hat, so wollen wir doch nicht unterlassen, die frühere, in der I. Auflage beschriebene, hier aufzuführen, weil diese Beute einen bedeutenden Ruf erlangt hat und namentlich auch in Südwestdeutschland sehr verbreitet ist. Das Berlepsch'sche Rähmchen ist bereits S. 46 beschrieben und abgebildet. Die Beute (Fig. 35) ist im Lichten nach sächsischem Maße, welches sich zum rheinischen ohngefähr wie 10 : 11 verhält, 11″ breit, 29″ hoch und 19 $^1/_4$″ tief. Unten befindet sich der 2 $^1/_4$″ hohe Schub (*a*), welcher ähnlich wie ein sogenannter Tisch-

Fig. 35.



*) In der II. Aufl. seines Buches: „Die Biene ꝛc." empfiehlt v. Berlepsch die Lichtenweite von 9″ rh. und die Rähmchenhöhe von 14″.

kasten gefertigt ist. Die Rähmchen stehen in 3 Etagen über einander. Vom Schub an gerechnet beginnt das erste Nutenpaar 8¼″, das mittlere 16¼″, das oberste 24¾″ hoch. Jede Nute ist ½″ hoch und außerdem ½″ nach oben abgeschrägt. Die beiden untersten Etagen stehen auf einander und bilden den Brutraum, welcher durch aufgelegte Deckbrettchen vom Honigraume abgeschlossen wird. Zwischen diesen Deckbrettchen und der obern Etage ist ¼″ frei für den Gang der Bienen. Die Rähmchen des Honigraums sind ebenfalls mit Deckbrettchen belegt und über denselben befindet sich noch ein 1½″ hoher leerer Raum, welcher durch ein eingesetztes Klötzchen (*b*) von außen geschlossen wird.

Die Tiefe des Stocks ist auf 10 Waben berechnet. Eine verschiebbare innere Thür hat die Beute nicht, sondern eine Glasthür, welche am Ende des Stocks in einen Falz eingesetzt und von außen durch ein in Charnierbändern sich bewegendes Holzthürchen verblendet wird. Im Brutraume kann man auch 16″ hohe Rähmchen verwenden, welche v. Berlepsch Doppelrähmchen nennt.

Die neue Berlepsch'sche Beute weicht von der eben beschriebenen in folgenden Punkten ab: Die Lichtenweite des Stocks ist 9″ rh., die Höhe des Rähmchens 7″ rh., des Doppelrähmchens 14″ rh. Brut- und Honigraum sind gleich hoch 14⁷⁄₁₆″, und also auch die Rähmchen in beiden Räumen gleich, nämlich 2 über einanderstehende, 7″ hohe, oder ein 14″ hohes. Schub und leerer Ueberraum sind weggelassen, Zwischen Boden und Rähmchen sind ⅝″, zwischen Decke und Rähmchen ³⁄₁₆″ leer. Die Rähmchen des Brutraums sind mit ¼″ dicken Deckbrettchen belegt und dadurch vom Honigraum geschieden. Zwischen diesen und den Rähmchen des Honigraums ist ¼″ leer. Einen festen Schied zwischen Brut- und Honigraum verwirft v. Berlepsch.

Eigenthümlich ist in der neuen Beute eine Vorrichtung, um die Waben des Honigraums mit denen des Brutraums in Verbindung setzen zu können. 9⁷⁄₁₆″ über den Deckbrettchen des Brutraums sind die Seitenwände bis zur Decke reichlich ¼″ tief abgeflacht, so daß hier die Beute 9½″ weit ist. Statt der Nuten sind Leisten angebracht, und zwar in doppelter Anzahl ½″ aus einander, so daß man die Waben beliebig ½″ tiefer hängen kann. Will man nun die Waben des Honigraums mit denen des Brutraums in Verbindung setzen, so nimmt man die Deckbrettchen weg, hängt die Rähmchen im Honigraum ½″ tiefer, wodurch sie auf die Rähmchen des Brutraums aufzustehen kommen, legt dann die Deckbrettchen auf die Rähmchen des Honigraums und verschließt den noch bleibenden leeren Raum unter der Decke mit einem Klötzchen, wie bei Fig. 34 *b*.

Die neue Berlepsch'sche Beute stimmt also mit der meinigen im Lichtenraume, in der Rähmchenhöhe und in der gleichen Größe des Brut- und Honigraums im Wesentlichen überein. Statt des festen Schiedes hat sie jedoch Deckbrettchen, und statt der Einschiebthüren nur außen Glasthüren im Falz. Ich würde es gern gesehen

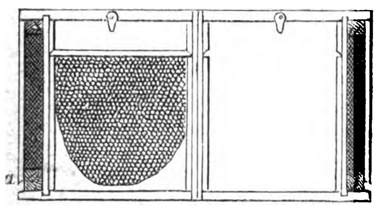
haben, wenn v. Berlepsch wenigstens die letztern acceptirt hätte, da die Vortheile der innern Begrenzung des Raumes keinem Zweifel unterliegen.

2. Der Dzierzonsche Zwillingsstock.

Dzierzon erklärt diese Stockform selbst für die beste der von ihm erfundenen Bienenwohnungen. Sie hat viele Verbreitung und Verehrer, aber in ihrer Originalform auch viele Gegner gefunden. Zu letztern gehört besonders v. Berlepsch, welcher ihn wegen des Willkührbaues einen Zwitterstock nennt.

In der äußern Form gleicht der Originalzwilling (Fig. 36) dem § 14 Nr. 1 beschriebenen Lagerstocke, nur mit dem Unterschiede, daß die Stroh-Ausfüllung in der Frontwand nicht durch Verschalbrettchen und Eckleisten verdeckt ist. Auch der Lichtenraum ist ohngefähr derselbe, indem der Stock nach Bienen- oder rheinischem Maß 8—10″ weit, 15″ hoch und 28—29″ tief ist.

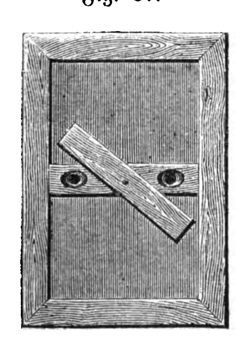
Fig. 36.



Dagegen ist die innere Einrichtung eine wesentlich verschiedene. Wie in allen seinen Bienenwohnungen, so hat Dzierzon auch im Zwilling keine Rähmchen, sondern Stäbchen, wie sie S. 44 beschrieben sind. Das Nutenpaar für diese befindet sich 12″ über dem Boden und über ersterem ein leerer Raum von 3″. Belegt man die Stäbchen mit Deckbrettchen, so dient dieser leere Ueberraum dazu, um die Stäbchen mit der Hand behandeln zu können. Da aber in diesem Falle eine gute Ueberwinterung sehr fraglich ist, so ist es besser, die Deckbrettchen zu entfernen, und den Ueberraum von den Bienen ausbauen zu lassen, welchen Bau man Willkührbau nennt. Dieser unbewegliche, d. h. nur durch Ausschneiden herausnehmbare Willkührbau fördert nun zwar eine gute Ueberwinterung, aber er ist ein fatales Ding für das Hantiren im Stocke.

Der senkrechte Schied zwischen Brut- und Honigraum (Fig. 37) besteht aus einem Brett, welches von der Decke bis zum Boden reicht, und nicht in der Nute hängt, sondern in den Innenraum an die Waben gestellt wird. In der Mitte hat es 2 runde Löcher wie Brillengläser, welche für den Durchgang der Bienen und zugleich zum Anfassen mit den Fingern dienen, und welche durch eine drehbare Klappe verschlossen werden. Durch die Löcher geht aber auch die Königin leicht durch, und weil der Schied an allen 4 Seiten von den Bienen angekittet wird, so ist er schwer beweglich. Innere Thüren zur Begrenzung des Brut- und Honigraums hat der Stock

Fig. 37.



nicht, sondern nur äußere 1—1½" dicke Thüren, welche in einen gleichtiefen Falz am Ende des Stocks eingreifen. Diese Thüren bestehen entweder aus einem Bohlenstück von weichem Holz, oder aus Stroh, welches in einen Rahmen von hölzernen Leisten gepreßt wird. Letztere Art verdient unbedingt den Vorzug. Nachbarpförtchen, Flugloch und Flugbrett sind an derselben Stelle angebracht, wie dies S. 54 angegeben ist, nur hat der Stock kein oberes Flugloch.

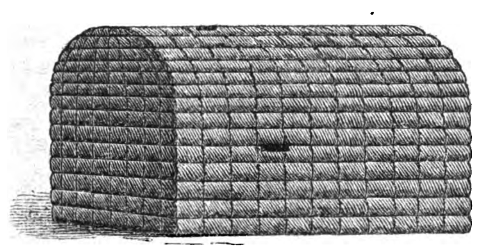
Der Originalzwilling hat den Vorzug größter Einfachheit, die Stäbchen und der Willkührbau erschweren aber sehr die Behandlung.

3. Der Gravenhorstsche Bogenstülper.

In neuerer Zeit hat man mehrfach sich bemüht, den Wabenbau des Stülpkorbs beweglich zu machen, was auch, insoweit es diese Stockform gestattet, zur Zufriedenheit gelungen ist. Zu dieser Art von Stockformen gehört der Gravenhorst'sche Bogenstülper oder Mobilkorb.

Der Bogenstülper ist aus Stroh gefertigt und hat die Form des Riemschen Thorstocks. Er hat jedoch keine Seitenthüren, sondern ist rundum geschlossen und nur von unten zugänglich, wie ein Stülpkorb. Er ist im Lichten 9" rh. breit, mit der Wölbung im Haupte 16" hoch und 21½" tief, so daß er 16 Rähmchen faßt,

Fig. 38.



wie sie S. 48 beschrieben sind. Die Rähmchen hängen nicht auf Leisten, sondern werden auf folgende Weise befestigt: In der Mitte der Wölbung befindet sich eine durch die ganze Länge des Stocks laufende ⅞" hohe und ⅜" breite Leiste, Säge genannt, welche, einer Säge ähnlich, ½" tiefe und 1⅜" von einander entfernte, etwas gebogene Ausschnitte hat, so daß der obere Theil der Rähmchen hineinpaßt und diese dadurch im richtigen Abstande von einander gehalten werden. Damit dieselben nicht nach rechts und links ausweichen können, sind in den Bogen zwei kurze Stifte, ⅜" von einander entfernt, gabelförmig eingeschlagen, welche sich beim Einstellen des Rähmchens an beide Seiten der Säge anlegen und diese zwischen sich nehmen. Damit die Rähmchen nicht herab fallen und zugleich unten den richtigen Abstand von den Seitenwänden erhalten, werden durch die Enden der Rähmchenschenkel, welche zu diesem Zwecke hier Löcher haben, Drahtnägel von ohngefähr 3" Länge in den Strohrand des Korbes gesteckt. Beim Hantiren wird der Korb, (wie ein Stülpkorb) herum genommen und auf das Haupt gestellt.

Die Scheidung des Innenraums in Brut- und Honigraum geschieht durch ein Schiedbrett, welches dieselbe Form wie das Bogenrähmchen hat und ebenso wie dieses im Stocke befestigt wird.

Für den Durchgang der Bienen hat derselbe 2 Paar runde Löcher, wie der Dzierzonsche Schied, welche durch entsprechende drehbare Klappen geschlossen werden.

Das Flugloch befindet sich 8″ von unten und eben so weit von der einen Giebelseite. In gleicher Entfernung vom Giebel befindet sich in der Decke ein Spuntloch, welches durch ein hölzernes Klötzchen geschlossen wird.

Der Mobilkorb ist besonders solchen Imkern zu empfehlen, welche an den Stülpkorb gewöhnt sind, und deshalb mit Kasten, die sich nicht herumnehmen und von unten besehen lassen, nicht gut fertig werden können.

§ 17.
Mehrbeuten.

Unter Mehrbeuten versteht man solche Bienenwohnungen, welche mehre Fächer, wovon jedes für ein besonderes Volk bestimmt ist, enthalten. In derselben Form, wie man einzelne Kasten zu Stapeln, Stößen oder beweglichen Mehrbeuten zusammensetzt, kann man auch den äußern Umfang als ein Ganzes anfertigen, und durch Einschieben senkrechter und wagerechter Schiedwände die einzelnen Bienenwohnungen als Fächer des Ganzen herstellen. Die Größe und die Einrichtung des innern Raumes ist in diesen Fächern ganz dieselbe, wie in den Einzelwohnungen, auch die Außenwände der ganzen Beute sind in gleicher Weise wie dort warmhaltig gemacht, und eben so sind die Thüren und die ganze äußere Form mit denen der zusammengesetzten Beuten übereinstimmend. Der Unterschied ist nur der, daß die Mehrbeuten ein zusammenhängendes, untheilbares Ganze bilden, die zusammengesetzten aber aus einzelnen Kasten bestehen und in diese wieder zerlegt werden können. Zu den Mehrbeuten eignet sich vorzugsweise die Ständerform, und zwar als Zwei-, Drei-, Vier-, Sechs- und Achtbeute, der Lagerstock dagegen paßt nur für die Form des Doppelstocks.

1. Der Doppellagerstock.

Dieser besteht aus zwei neben einander liegenden Lagerstockfächern, welche durch einen 1″ dicken, fest eingelassenen Bretterschied getrennt werden. Denkt man sich die zwei neben einanderstehenden Zwillingsstöcke Fig. 31 S. 53 als einen Stock im Ganzen und statt der beiden Rückwände (Fig. 31 *r*) ein einziges 1″ starkes Schiedbrett, so hat man den Doppellagerstock. Auch wird derselbe ebenso aufgestellt und in Stapel zusammengesetzt, wie der Zwillingsstock, entweder in Kreuzform, wie S. 55 oder gleichlaufend, wie S. 56 angegeben ist.

2. Der Doppelständer oder die Zweibeute.

Das Verhältniß ist hier dasselbe, wie beim Doppellager. In derselben Weise, wie dort zwei Lagerfächer neben einander ein Ganzes bilden, sind es hier zwei Ständerfächer. Denkt man sich Fig. 32 S. 57 in doppelter Breite und in der Mitte einen senkrechten, 1″ dicken, auf den Grad eingeschobenen Schied, so ist dies der Dop-

pelständer. — Macht man die Seitenwände doppelt hoch und schiebt in der Mitte der Höhe einen wagerechten Schied ein, so daß der wagerechte und der senkrechte Schied ein Kreuz bilden, so erhält man die Zweibeute doppelt über einander, oder eine Vierbeute, von welcher sich zwei Fächer oben und zwei Fächer unten befinden.

3. Die Drei- und Sechsbeute.

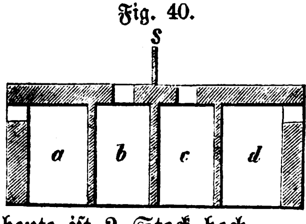
Da bei den folgenden Mehrbeuten das Verhältniß der Bauart immer dasselbe ist, und nur die Zahl der Fächer den Unterschied bilden, so wird es genügen, den Grundriß derselben anzugeben und einige Bemerkungen daran zu knüpfen. Fig. 39 zeigt den Grundriß der Dreibeute und zugleich auch der Sechsbeute. Die äußern Wände (*a a a*) sind 3″ dick, die Schiedwände (*b b*) 1″, die Fluglöcher befinden sich bei *f f f*. Macht man die Beute von der Höhe eines Ständers, so hat man die Dreibeute, macht man sie doppelt hoch, so erhält man die Sechsbeute, 3 Fächer oben und 3 Fächer unten.

Fig. 39.

4. Die Vier- und Achtbeute.

Für eine größere, industriell betriebene Zucht ist es vorzuziehen, nicht Sechs-, sondern Achtbeuten (Fig. 40) aufzustellen. Sie unterscheiden sich von den Sechsbeuten nur dadurch, daß sie 4 Fächer (*a b c d*) neben einander und an der Frontwand in der Mitte ein senkrechtes von Dach bis Fuß reichendes, 6″ breites Schiedbrett (*s*) haben, neben welchem sich die Fluglöcher der beiden mittlern Fächer befinden. Die Vierbeute hat eine Stockhöhe, die Achtbeute ist 2 Stock hoch.

Fig. 40.



Die Mehrbeuten haben den Vortheil, daß Material und Arbeit bei der Anfertigung erspart wird, daß sie einen festern Zusammenhalt haben und im Winter die gegenseitige Erwärmung am meisten begünstigen. Aber sie haben auch erhebliche Nachtheile. Sie sind zum Transportiren, und deshalb zum Wandern, zum Verkauf, zum Umzug beim Wechsel des Wohnortes, zum Einstellen in Winterlokale u. s. w. ungeeignet. Auch auf dem Bienenstande ist es oft sehr unbequem und nachtheilig, wenn man nicht einzelne Wohnungen wegnehmen und dafür andere einschieben kann, z. B. bei Bienenkrankheiten, namentlich bei der Faulbrut, bei nöthigen Reparaturen und überhaupt beim Hantiren und Wirthschaften. Eben so ist es ein Mangel der Mehrbeuten, daß man in heißen Sommern und gelinden Wintern die einzelnen Wohnungen nicht durch Auseinanderrücken abkühlen kann. Aus diesen und andern Gründen verdienen die aus einzelnen Kasten zusammengesetzten, also beweglichen Mehrbeuten (Stapel, Stöße), besonders für den industriellen Betrieb, den Vorzug.

Als Material für Mehrbeuten eignet sich besonders das Holz,

doch hat man dieselben auch aus Stroh. In Rheinhessen fertigen Brixius in Zahlbach, Frank in Flohnheim u. A. Mehrbeuten aus Stroh, welche sich durch eine schöne und gute Bauart auszeichnen.

III. Die Bienenhäuser.

A. Häuser für Mobilstöcke.

§ 18.

Haus und Pavillon mit festen Mehrbeuten.

Wir beginnen mit dieser Art von Bienenhäusern, weil sie eine Zusammenstellung der so eben beschriebenen Ständer-Mehrbeuten sind, auch wohl Mehrbeuten genannt werden. Alle dergleichen Zusammenstellungen jedoch, welche im Innern einen freien Raum haben, von welchen aus die Bienen behandelt werden, sind zu den Bienenhäusern zu zählen, also z. B. auch die sogenannte Zwölfbeute. Bei dieser Art von Bienenhäusern bestehen die Wände derselben aus den § 17 beschriebenen Sechs- oder Achtbeuten und enthalten mithin so viele Fächer, als Völker darin untergebracht werden sollen.

1. Das Zwölfer- und Sechzehner-Häuschen.

Das zwölffächrige Häuschen oder die Zwölfbeute (Fig. 41) besteht aus zwei Sechsbeuten, welche mit den Flugseiten nach außen, mit den Thürseiten nach innen so weit aus einander gestellt werden, daß zwischen ihnen ein freier Gang (*g*) von 4—6′ breit gebildet wird. Das eine Ende des Gangs wird mit Brettern verschlagen oder zugemauert, das andere (*t*) mit einer Thür geschlossen und das Ganze mit einem gemeinschaftlichen Dache bedeckt. Gut ist es, wenn in der der Thür gegenüber befindlichen Giebelwand auch ein Laden oder ein durch einen Laden verdecktes Fenster angebracht wird, um mehr Licht beim Operiren zu erhalten.

Fig. 41.

Stellt man statt der Sechsbeuten zwei Achtbeuten (Fig. 40) auf diese Weise zusammen, so erhält man das Sechzehnerhäuschen oder die sogenannte Sechzehnbeute. — Bringt man statt der verschlagenen Giebelseite noch eine dritte Sechs- oder Achtbeute an, so entsteht dadurch das Achtzehner-, resp. Vierundzwanziger-Häuschen.

2. Der zweiundzwanzigfächrige Pavillon.

Die von Berlepsch construirten Pavillons haben zugleich den Zweck, eine Zierde des Bienengartens zu sein, und ist deshalb beim Bau derselben auf äußere Eleganz zu sehen.

Der zweiundzwanzigfächrige Pavillon ist in der Form, wie der Grundriß Fig. 42 andeutet, gebaut. Es befinden sich jedoch auf 3 Seiten je nur eine Sechsbeute und auf der vierten Seite neben der Thür je eine Zweibeute, d. h. 2 Fächer über einander. Der innere freie Raum ist ohngefähr 6′ ins Geviert und das Dach ruht auf 4 außen in den Ecken befindlichen Säulen. Die Außenwände kann man etwas dicker, als bei andern Beuten, etwa 4″ dick ma-

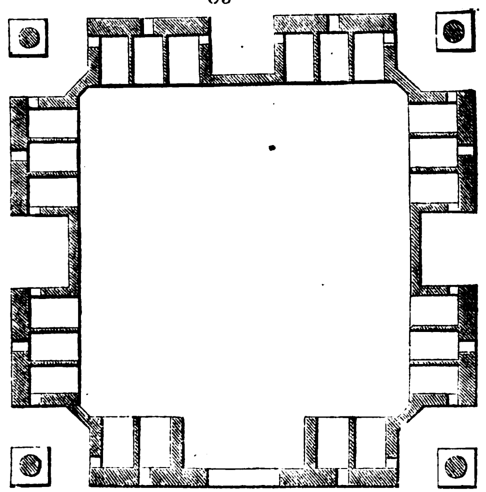
chen. — Wählt man statt der Sechsbeuten Achtbeuten, so erhält man den 28fächrigen Pavillon.

Diese kleinern Pavillons gewähren etwas zu wenig Raum im Innern, um bequem hantiren zu können. Besser ist in dieser Hinsicht der folgende größere Pavillon.

3. Der vierundvierzigfächrige Pavillon.

Dieser großartige Pavillon (Fig. 42) enthält auf 3 Seiten je 2 Sechsbeuten und auf der vierten neben der Thür je 2 Vierbeuten, nämlich 2 mal 2 Fächer über einander. Der Domainen-Rath Klein zu Tambuchshof im Herzogthum Gotha besitzt einen solchen Pavillon, welchen Baron v. Berlepsch für das schönste Bienenhaus erklärt. — Erbaut man diesen Pavillon nicht aus Sechs-, sondern Achtbeuten, so entsteht ein 60fächriger. — Um die Pavillons beim Wohnungs- oder Besitzwechsel leichter aus einander nehmen, von einer Stelle zur andern transportiren und wieder aufbauen zu können, ist zu rathen, die Sechs- oder Achtbeuten nicht aus einem Ganzen, sondern aus 2 aufeinander stehenden Drei- oder Vierbeuten herzustellen.

Fg. 42.



Es ist nicht zu verkennen, daß diese Pavillons die prachtvollsten Bienenhäuser sind, allein für den gewöhnlichen praktischen Imker passen sie schon ihrer Kostspieligkeit wegen nicht. Dieser muß mit einfachen zweckmäßigen Mitteln den gleichen Ertrag zu erzielen suchen, um am Jahresschlusse eine vortheilhaftere Bilanz ziehen zu können. Dazu kommt, daß das tagelange Hantiren in einem dicht geschlossenen Raume nicht so gesund ist, als das im Freien, oder in einem luftigen, einfachen Bienenhause, und daß die Pavillons in noch höherem Grade an den Mängeln leiden, welche S. 66 den Mehrbeuten zugeschrieben werden. Wer jedoch zu seinem Vergnügen ein schönes Bienenhaus haben, und zu diesem Zwecke ein Opfer bringen kann und will, der baue sich Pavillons, besetze sie aber auch mit recht ausgezeichneten Bienenvölkern; denn Beides im Bunde ziert erst wahrhaft den Bienenstand und macht Vergnügen auf die Dauer.

§ 19.

Häuser mit beweglichen Mehrbeuten.

Diese unterscheiden sich von den vorigen dadurch, daß die Wände

nicht die Fächer für die einzelnen Bienenwohnungen enthalten, sondern Fächer von der Größe, daß einzelne Kasten darin zu Sechs- oder Achtbeuten zusammengestellt oder aufgestapelt werden können. Die Wände bilden also ein Gehäuse für die Stapel, und die Fächer sind so einzurichten, daß die Stapel gerade hineinpassen. Die Seiten- und Stirnwände der Kasten brauchen deshalb auch nur aus einfachen Brettern zu bestehen, weil das Gehäuse gegen Kälte und Sonne Schutz gewährt. Man kann diese Gehäuse aus Stroh, Holz, Lehm und Stein anfertigen. Die letztern beiden Materialien halten sich jedoch leicht zu feucht, und weil die Wände dicker sind, so leiden die Bienen mitunter durch die langen Flugkanäle. Besser ist es deshalb, wenn in solchem Mauerwerk am Flugloche etwa ½ Fuß hohe und breite Nischen oder Kaffer angebracht sind, die in kalten Wintern ausgestopft werden können.

Die äußere Form dieser Häuser kann dieselbe sein, wie bei den festen Mehrbeuten (§ 18), und lassen sich auch elegante Pavillons für bewegliche Mehrbeuten herstellen. Doch kann man auch bei einfacher Bauart das Haus zu jeder beliebigen Anzahl von 1—8 Mehrbeuten einrichten. Es wird genügen, wenn wir hierzu einige Andeutungen geben.

1. Das Häuschen für eine Sechs- oder Achtbeute.

Es empfiehlt sich für den, welcher nur einige Stöcke halten und diese nicht im Freien aufstellen will, oder an Raum so beschränkt ist, daß er nur an ein anderes Gebäude anbauen kann. Man richtet den kleinen Anbau so ein, daß man eine aus einzelnen Ständern zusammengesetzte Sechs- oder Achtbeute hineinstellen kann, und zwischen den Stöcken und der Wand des Gebäudes einen 4—5′ breiten Raum zum Hantiren behält. Das eine Ende dieses Raumes wird verschlagen oder zugemauert, an dem andern bringt man eine Thür an.

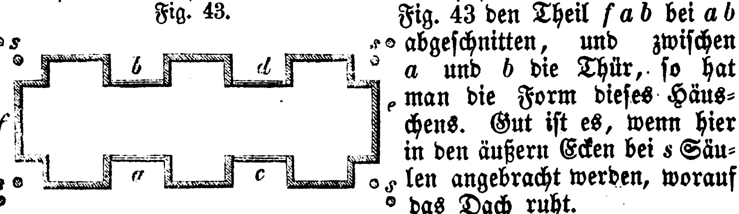
2. Das Häuschen für zwei Sechs- oder Achtbeuten.

Die äußere Form ist dieselbe wie beim Zwölfer- und Sechzehnerhäuschen (Fig. 41), das Häuschen hat jedoch nur äußere Umfassungswände. Statt der innern Fächer, befinden sich auf beiden Seiten 1′ hohe Bänke, worauf die einzelnen Ständer als Sechs- oder Achtbeuten eingeschoben oder auf einander gestellt werden.

3. Das Haus für drei bis acht Mehrbeuten.

Bringt man der Thür gegenüber (Fig. 41) noch ein Fach für eine dritte Sechs- oder Achtbeute an, so erhält man das Haus für 3 Sechs- oder Achtbeuten. Denkt man sich von dem Grundrisse Fig. 43 den Theil *f a b* bei *a b* abgeschnitten, und zwischen *a* und *b* die Thür, so hat man die Form dieses Häuschens. Gut ist es, wenn hier in den äußern Ecken bei *s* Säulen angebracht werden, worauf das Dach ruht.

Fig. 43.



Verlegt man den Abschnitt und die Thür bei *c d*, so erhält man den Grundriß des Hauses für 5 Mehrbeuten, und stellt man sich die Eingangsthür bei *e* vor, so faßt das ganze Haus 7 Mehrbeuten, 3 an jeder der beiden Langseiten und eine im Giebel, der Thür gegenüber. Statt bei *e* kann man aber auch die Thür bei *a* anbringen, in welchem Falle das ganze Haus 8 Mehrbeuten, also 56 oder 64 einzelne Stöcke faßt. Denkt man sich das Haus um ein Stapelfach auf jeder Seite kürzer, also in der Länge bis *c d* und bei *a* die Eingangsthür, so hat man ein Haus für 6 Mehrbeuten.

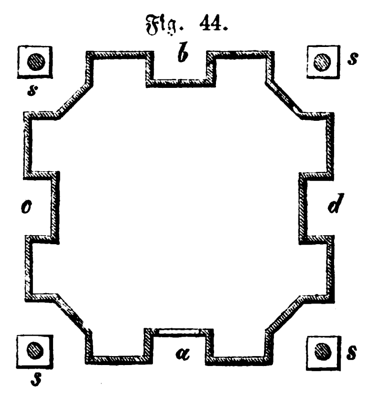
Die Tiefe und Breite der Stapelfächer richtet sich nach der Größe der einzustellenden Kasten. Hinsichtlich der Breite ist es jedoch vorzuziehen, 1—2″ zuzugeben und diesen Ueberfluß an Raum durch ein Brettstück oder eine Strohmatte auszufüllen, oder für den Winter auszustopfen. Man erreicht dadurch 3 Vortheile: 1) ist man sicher, daß die Stöcke bequem eingestellt und herausgenommen werden können, wenn auch einer reichlich breit sein sollte; 2) kann man die Seitenstöcke preß an die Wände des Hauses anrücken, nöthigenfalls durch einen zwischen die Mittelstöcke eingeschobenen Keil antreiben; 3) kann man die Stöcke bei zu warmer Witterung ½″ aus einander rücken und dadurch die gegenseitige Erwärmung der Völker aufheben. Hinsichts der Höhe ist zu rathen, das Haus so hoch zu bauen, daß man auf jede Beute noch eine dritte Schicht Ständer stellen kann, um für den Fall, daß man gesonnen oder genöthigt sein sollte, zeitweise mehr Stöcke als die Normalzahl aufzustellen, Reserveplätze zu haben.

Die Umfassungswände bestehen entweder aus Säulwerk mit festem Bretterverschlag oder aus ½′ dickem Mauerwerk, welches auch innen mit Brettern verschalt sein kann. Die für die Fluglöcher einzumauernden Kaffer bestehen am besten aus Bretterstücken und sind im Lichten etwa 8″ breit und 5″ hoch. An den Fächern für Achtbeuten befindet sich außen an der Wand zwischen den beiden Mittelstöcken ein senkrechtes Schiedbrett, wie bei Fig. 40 S. 66. Wer die Fächer so einrichten will, daß er die untern Stöcke herausnehmen kann, ohne die obern abzuheben, schiebt im Sommer zwischen die Schichten ein wagerechtes Brett ein, welches in den Seiten des Faches einzulassen ist. Das Dach ist zweiseitig, und ruht in den äußern Ecken auf Säulen (Fig. 43 *s*). Es kann auf allen 4 Seiten etwa 2′ vorspringen, in welchem Falle die Säulen weiter nach außen zu rücken sind. Bei dem Hause mit 8 Achtbeuten (Fig. 43) kann sich auch noch eine Säule auf jeder Längenseite mitten vor dem mittelsten Stapelfache befinden. Bei *a b c d* können nach Belieben Thüren und Laden oder verdeckte Fenster angebracht werden.

4. Der Pavillon für vier und acht Mehrbeuten.

Dieser würde in der Form, wie Fig. 44 angiebt, zu erbauen sein. Der Pavillon für 4 Mehrbeuten hat jedoch auf jeder Seite nur ein Beutenfach und neben der Thür (*a*) können sich nur 2

Fig. 44.



Zweibeuten befinden, wie beim zweiundzwanzigfächrigen Pavillon (S. 67). Beim Pavillon für 8 Stapel befindet sich die Thür entweder außen, wie bei Fig. 42, oder innen, wie Fig. 44 *a*. Im ersten Falle können 44 oder 60, im letztern dagegen 48 oder 64 Kasten hineingestellt werden. Um mehr Licht zu erhalten, können bei *b c d* mit Laden bedeckte Fenster angebracht werden.

§ 20.

Der Bienenschauer für Zwillingsstöcke.

Der Zwillingslagerstock (§ 14) eignet sich zur Aufstellung in Bienenhäusern nicht, sondern ist zur Stapelaufstellung im Freien bestimmt. Will man ihn dessen ungeachtet unter Dach und Fach bringen, so paßt hierzu der Bienenschauer besser als ein geschlossenes Bienenhaus. Weil der Schauer (§ 21) nach vorn offen ist, so kann man die Zwillingspaare in gleichlaufender Aufstapelung, wie sie S. 56 beschrieben ist, an die Rückwand des Schauers anschieben, und so die Bienen nach 2 entgegengesetzten Seiten, nämlich durch die Rückwand und nach vorn ausfliegen lassen. In gekreuzter Aufstellung jedoch lassen sich die Zwillingsstapel auch in einem Schauer nicht aufstellen.

1. Ein kleiner Schauer für drei Stapel.

Der Schauer besteht aus Rückwand (Fig. 45 *d e*), aus den Giebelwänden (*c c*) und aus dem Dach, welches nach vorn auf Säulen ruht. Die drei Stapel (*a a a*) von je 6 oder 8 Zwillingsstöcken sind in gleichlaufender Richtung so aufgestellt, daß die Hälfte der Völker durch die Rückwand des Schauers (*d e*), die andere Hälfte nach vorn ausfliegt. Um das Verfliegen der Bienen zu verhindern, sind auf beiden Seiten senkrechte Schiedbretter angebracht, neben welchen sich die Fluglöcher abwechselnd rechts und links befinden. Im Innern des Schauers sind neben den Stapeln 3—4′ breite Plätze (*b b b b*) frei gelassen, wo sich sämmtliche Thüren der Stöcke befinden. Die Säulen, welche an der vordern Seite das Dach tragen, und nicht zu stark sein dürfen, sind so gestellt, daß sie sich in der Mitte vor dem Stapel befinden, und der Raum zwischen ihnen und den Stapeln ist durch das Schiedbrett ausgefüllt.

Fig. 45.

2. Ein Schauer mit geschlossenem Hofe für zwanzig Stapel.

Macht man den eben beschriebenen Schauer so lang, daß er 5 Stapel Zwillingsstöcke faßt, und stellt man vier solche Schauer

ins Geviert zusammen, so daß sie einen innern freien Raum (Hof) von ohngefähr 30′ ins Geviert einschließen, so erhält man einen geschlossenen Schauer, in welchen sich 20 Zwillingsstapel unterbringen lassen. An geeigneter Stelle versieht man den Schauer mit einer verschließbaren Eingangsthür, und um den Bienen ein Merkzeichen für den Anflug zu geben, steckt man einige Fuß vor dem mittelsten Stapel auf jeder Seite eine senkrechte, mit einem Kreuz, einer Fahne, oder auch nur einem Strohwisch versehene Stange, oder man bringt eine wagerecht vorspringende Stange unter dem Dache an. Vergl. den Bienenhof Fig. 47.

B. Häuser für Stabilstöcke.

§ 21.

Bienenhütte, Schuppen, Zaun und Schauer.

Es sind dies die einfachsten Baulichkeiten zur Aufstellung von Bienenstöcken. Nach der Art der darin unterzubringenden Stöcke und nach der Weise des Zuchtbetriebes, sowie nach dem Klima und der Gegend sind sie zwar innerlich und äußerlich verschieden, haben aber das gemein, daß sie aus dem billigsten Baumaterial hergestellt und auf die einfachste und billigste Weise innerlich und äußerlich eingerichtet sind. Gewöhnlich ist die Flugseite offen und hinter den Stöcken befindet sich kein Gang, so daß diese von vorn behandelt werden. Doch hat man sie auch verschlossen und mit einem freien Gange hinter den Stöcken.

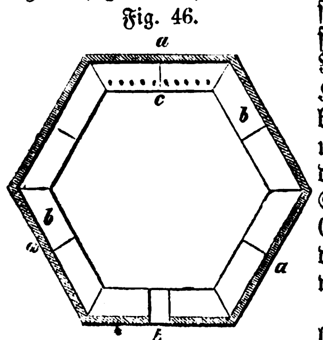
Die Bienenhütte ist das kleinste dieser Art von Bienenhäusern. Sie besteht aus einfachen Stellagen oder Riegelwerk, je nach der Art der darauf zu stellenden oder zu legenden Stöcke, und ist mit einem einfachen Dache von billigem Material versehen. Man hat sie oft als Anbau an einem andern Gebäude, um eine besondere Rückwand zu sparen. Die Erschütterungen, welche sich von da aus auch der Bienenhütte mittheilen, können jedoch im Winter die Bienen beunruhigen und ihnen dadurch schaden, besonders wenn das Gebäude ein Viehstall, eine Scheuer u. dergl. ist. Auch werden in solchen angebauten Hütten die Bienen leicht von Mäusen belästigt. — Ist die Bienenhütte von etwas größerem Umfange, so nennt man sie auch einen Bienenschuppen.

Der Bienenzaun (Immentuhn) und Schauer sind besonders im Lüneburgschen und überhaupt in den nördlichen Heidgegenden, wo Korb- und Wanderzucht betrieben wird, im Gebrauch. Der Zaun besteht aus einer einfachen Rückwand von billigem Material, z. B. Stroh, Heide, Reißig, Schilf, Rohr 2c., und aus einem einfachen Dache, welches hinten auf der Rückwand und nach vorn auf Säulen oder Pfählen ruht. Zwischen diesen Säulen und denen der Rückwand sind in zwei, zuweilen auch in drei verschiedenen Höhen Riegel angebracht, welche mit 1—2″ dicken Brettern oder Bohlen von der Breite der Körbe, gewöhnlich aus Eichenholz, belegt sind. Auf diese Bohlen, Bänke genannt, werden die Körbe in zwei (oder drei) übereinander stehenden Reihen, gewöhnlich eng neben

einander stehend, gestellt, und von vorn oder der Flugseite aus behantirt.

Der **Bienenschauer** unterscheidet sich vom Zaune nur durch eine dauerhaftere und regelmäßigere Bauart, während die innere Einrichtung dieselbe ist. Er ist in der Regel aus stärkerem, meistens eichenem Holze mit einer Rückwand von Bohlen oder Mauerwerk erbaut und mit Dachpfannen (Ziegeln) bedeckt. Auch befindet sich bisweilen ein Gang zwischen den Körben und der Rückwand des Schauers. Die äußere Form des Schauers ist je nach der Lokalität eine verschiedene. Gewöhnlich umschließt er einen innern freien Raum von der Form eines regelmäßigen oder unregelmäßigen Vier-, Fünf-, Sechsecks ꝛc., den man den Hof des Schauers nennen kann, und nach welchem alle Bienen ihren Ausflug haben. Wir wollen beispielsweise den Grundriß eines Schauers von der Form eines regelmäßigen Sechsecks hier abbilden (Fig. 46.). Nach dem Gesagten erklärt sich die Zeichnung von selbst. *a*—*a* sind die äußeren oder Rückwände, *b*—*b* die Bänke für die Körbe, bei *t* befindet sich die verschließbare Thür zum Eingang in den Schauer und bei *c* ist durch Punkte angedeutet, daß in einer Reihe zehn, also im ganzen Schauer etwa 56 Körbe stehen können. Es ist dies einer von den kleinsten Schauern, da sie in der Regel so groß gebaut werden, daß sie 100—300 Körbe fassen.

Fig. 46.



Der geschlossene Schauer hat freilich das Unangenehme, daß sich beim Vorspiel und starkem Flug die Bienen sehr sammeln und daß dadurch das Hantiren erschwert wird, sowie auch, daß sich die Bienen und jungen Königinnen leichter verirren. Er hat jedoch auch die nicht unerheblichen Vortheile, daß er die Bienen beim Anfluge und Vorspiele vor den Winden schützt, kalte Zugwinde mäßigt und eine gute Ueberwinterung begünstigt. Bei der Schwarmmethode erleichtert er das Aufpassen auf die Schwärme und das Abfangen derselben mittelst des Schwarmbeutels.

§ 21.

Das gewöhnliche Bienenhaus.

Bienenhaus nennt man das Gebäude für die Bienen, wenn es von allen Seiten bis auf den Ausflug derselben geschlossen oder doch verschließbar und zugleich dauerhafter, überhaupt mehr hausartig als die § 20 beschriebenen, gebaut ist. Die Häuser, welche an der Ausflugseite ganz oder theilweise offen sind, bilden den Uebergang von der Hütte zum Hause. Gewöhnlich befindet sich der Ausflug der Bienen auf der einen Längenseite, während die Rückwand und die beiden Giebel durch Mauerwerk oder Holz und durch eine Eingangsthür geschlossen sind. Ist zur Ersparung der Rückwand

das Bienenhaus an ein anderes Gebäude angelehnt, so kann dies die S. 72 erwähnten Nachtheile haben.

Die Ausflugseite ist entweder durch Bretterverschlag oder Mauerwerk fest verschlossen und nur mit Oeffnungen für die Fluglöcher versehen, oder sie hat einen beweglichen Verschluß, aus Brettern, Laden oder Thüren bestehend, welche nur im Winter geschlossen, während der Flugzeit der Bienen aber geöffnet werden. Der feste Verschluß hat den Vorzug größerer Warmhaltigkeit und einfacher Bauart, aber er gestattet nicht, die Stöcke von vorn zu behandeln und in beliebige Entfernung neben einander zu stellen, gewährt beim Hantiren im Bienenhause weniger Licht, und begünstigt das Verfliegen der Bienen auf andere Stöcke. Das Anbringen verschiedener Farben an den Fluglöchern schützt nicht gegen das Verfliegen, denn die Bienen beachten die Farben fast gar nicht (selbst nicht die verschiedene Farbe ganzer im Freien stehender Stapel), sondern nur die verschiedene Gestalt der Gegenstände. Am wenigsten zu empfehlen sind dunkle Farben, weil diese, besonders bei düsterer Witterung und gegen Abend, den Anflug der Bienen sehr erschweren. Mehr schützen gegen das Verfliegen vorstehende und vorspringende Gegenstände, z. B. Säulen, Bäume, Schiedbretter, Arme, Stangen 2c.

Der bewegliche Verschluß besteht am bequemsten aus wagerechten, zum Aufklappen eingerichteten Laden, doch kann derselbe auch aus senkrechten Laden (Thüren), oder aus abnehmbaren Brettern, oder aus zwei Thorflügeln bestehen. Werden letztere beim Oeffnen mit der Flugseite im rechten oder stumpfen Winkel gestellt, so schützen sie zugleich die anfliegenden Bienen seitwärts gegen den Wind. Ist jedoch die Flugseite der Zugluft seitwärts sehr ausgesetzt, so halte ich es für besser, wenn durch Vorspringen der Giebelwände, durch Mauern oder Bretterplanken, oder durch Erbauen des Hauses in Flügelform Schutz gewährt wird. Beim Verschluß mittelst wagerechter Laden kann man gemeinschaftliche, über die ganze Frontseite weglaufende Flugbretter anbringen und die Stöcke beliebig uach rechts und links rücken. Die Höhe der Laden richtet sich nach der Art der Stöcke. Für Lagerstöcke, welche das Flugloch durch die eine Thür haben, müssen sie so hoch sein, daß diese ungehindert geöffnet werden kann.

Beim Bau stelle man das Bienenhaus so, wie die Flugseite am meisten gegen scharfe Winde geschützt ist. Kann man ihm zugleich eine solche Stellung geben, daß die Fluglöcher nicht von der heißen Mittagssonne beschienen werden, so ist dies desto besser. Es ist in dieser Beziehung die Stellung neben beschattenden Bäumen, welche den Ausflug der Bienen nicht hindern, oder die Richtung der Flugseite nach Morgen oder Südost vorzuziehen.

Die innere Einrichtung des Bienenhauses muß den Stockformen entsprechen, welche darin aufgestellt werden sollen. Zunächst muß ein entsprechendes Gerüst vorhanden sein, worauf die Bienenstöcke in zwei bis drei Reihen über einander ihre Stand- oder La-

gerplätze erhalten. Dasselbe ist entweder fest mit dem Bienenhause verbunden, oder es besteht aus beweglichen Riegeln, welche beliebig verrückt oder auch ganz weggenommen werden können. Letztere Einrichtung hat den Vortheil, daß man die Tiefe des Gerüst's mehr der Stockform anbequemen und sich dadurch, so wie durch Wegnahme überflüssiger Riegel mehr Raum verschaffen kann. Hinter den Stöcken bringe man einen freien Gang von mindestens 3' breit an; kann er 4—6' breit sein, so ist er desto bequemer und gestattet, Utensilien dahin zu stellen. Erhält man durch die Thür und die Ausflugseite nicht genügend Licht im Innern, so bringe man noch einen besondern Laden in der Giebelseite oder Rückwand an. Durch Oeffnung derselben erhält man nicht allein mehr Licht, sondern kann auch die im Innern oft concentrirte Hitze und Stickluft mäßigen. Gut ist es ferner, wenn sich zwischen dem Dache und dem untern Raume noch eine besondere Decke von Lehm befindet, besonders wenn das Dach mit Ziegeln gedeckt ist und deshalb die Hitze und Kälte mehr durchschlägt.

Zweckmäßig ist auch ein etwa 2' breiter Vorsprung des Daches an der Flugseite, um die Bienen beim Anfluge mehr gegen Regen zu schützen. Läßt sich das Dach nicht so einrichten, daß die Traufe nach hinten oder seitwärts fällt, so ist aus gleichem Grunde zu empfehlen, eine Dachrinne an der Flugseite anzubringen. Ist die Frontwand lang, so ist es auch vortheilhaft, wenn sich unter dem Dachvorsprunge nicht allein an den Enden stärkere, sondern auch in der Mitte eine oder mehre schwache Säulen befinden, um den Bienen den sichern Anflug zu erleichtern. Auch kann man nöthigenfalls in strengen Wintern und heißen Sommern schützende Gegenstände gegen Kälte und brennende Sonnenstrahlen daran befestigen.

§ 23.
Größere Bienenhäuser.

Das gewöhnliche Bienenhaus hat nur eine Front- oder Ausflugseite, welche für eine kleinere Zucht auch genügt. Hat man jedoch eine große Anzahl von Völkern, so ist zu rathen, dieselben nach verschiedenen Richtungen ausfliegen zu lassen, und demgemäß das Bienenhaus mit mehren Flugseiten einzurichten oder mehre Bienenhäuser zu bauen. Wir wollen kurz angeben, in welcher Form dergleichen größere Bienenhäuser erbaut werden können.

1. Das zweifrontige Bienenhaus.

Es unterscheidet sich von dem gewöhnlichen (einfrontigen) Bienenhause dadurch, daß die Bienen nach beiden Langseiten oder Fronten ausfliegen, daß sich in der Mitte ein 4—5' breiter Gang befindet und demzufolge das Haus entsprechend breiter gebaut ist. Denkt man sich Fig. 47 *D* als für sich bestehend, so hat man den Grundriß eines solchen Hauses. Die Stöcke sind auf beiden Seiten durch Punkte angedeutet. Von den 10 Stöcken in einer Reihe fliegen je 8 durch die Frontseite aus und je 2 (bei *a a* und *b b*) durch die Giebelwand. In 2 Reihen über einander gestellt faßt

das Haus 40, in 3 Reihen 60 Stöcke. Bei einer Länge für 18 Stöcke in einer Reihe würde es 72—108 Stöcke fassen. *D* ist der Gang zwischen den beiden Stockreihen, bei *t* ist die Thür und bei *f* ein Fenster, welches durch einen Bretterladen verdeckt wird, angebracht. *s s* sind die Säulen des überspringenden Daches. Beim Bau ist darauf zu achten, daß die Wände mit dem nöthigen Schrägholze versehen werden, weil ein nur im rechten Winkel ausgeführter Bau sich leicht verschiebt und vom Sturme umgeweht werden kann.

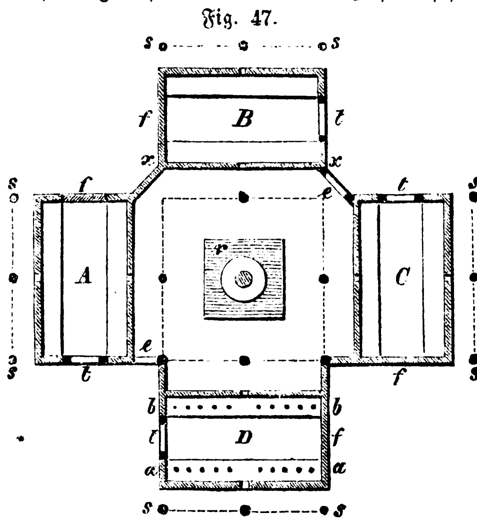
2. Das winkel- und flügelförmige Bienenhaus.

Statt bei größerer Verlängerung des Bienenhauses dasselbe in gerader Linie fortzuführen, ist es zweckmäßiger, die weitere Länge an die eine Giebelseite im stumpfen Winkel anzubauen, wodurch man das winkelförmige Bienenhaus erhält. Will man dasselbe noch größer haben, so kann man am andern Giebel noch einen zweiten Flügel im stumpfen Winkel anbauen, wodurch das flügelförmige Bienenhaus entsteht. Diese Formen gewähren den Vortheil, daß die Bienen sicherer anfliegen und zugleich beim Anfluge mehr vor Winden geschützt sind.

3. Der Bienenhof.

Dieser besteht aus 4 einzelnen zweifrontigen Bienenhäusern, (Fig. 47 *A B C D*), welche so gebaut sind, daß sie einen quadratförmigen freien Raum oder Hof einschließen. Jedes Haus faßt,

Fig. 47.



wenn 3 Reihen über einander gestellt werden, 60 Stöcke, wovon 24 nach dem Hofraume, 24 nach der äußeren Front und 12 durch die Giebel bei *a a* nnd *b b* den Ausflug haben. Baut man die Häuser so lang, daß nach den Frontseiten (statt 2 mal 4) 4 mal 4 Völker ausfliegen, also in jeder Reihe 18 Stöcke placirt werden, so lassen sich in jedem Hause 6 × 18 = 108, in allen 4 Häusern also 432 Stöcke unterbringen. *A B C D* sind die 4′ breiten Gänge zwischen den Stöcken, bei *t* sind die Thüren, bei *f* Fenster angebracht.

Sind die Hänser so lang, daß sich in einer Reihe 14 oder 18 Stöcke befinden, so kann das Dach 2—3′ an beiden Längenseiten überspringen, welcher Ueberssprung durch punktirte Linien angedeutet ist und an den Enden auf stärkern, in der Mitte auf schwächern,

durch Punkte angegebenen Säulen (*s s*) ruht. In den Hof führen 2 mit verschließbaren Thüren versehene Eingänge, und zwar da, wo sich die Thüren zu den Häusern befinden, also zwischen *B* und *C* und zwischen *A* und *D* bei *e e*, während die beiden anderen Zwischenräume zwischen *A* und *B* und zwischen *B* und *D* zugemauert oder mit Brettern verschlagen sind. Wird dieser Verschlag und Eingang wie bei *x* und *x e* schräg (diagonal) angebracht, so befinden sich im Hofe unter den zusammenstoßenden Ecken des Dachübersprunges keine Säulen, sondern nur in der Mitte vor jedem der 4 Häuser. Will man in den Ecken Säulen haben, so müssen Eingang und Verschlag im rechten Winkel, wie zwischen *A* und *D* und zwischen *D* und *C* angebracht werden.

In der Mitte des Hofes kann man eine Stange aufrichten, welche oben mit einem nach den 4 Weltgegenden zeigenden Kreuz und einer Windfahne versehen ist. Um dieselbe bringt man ein Rundtheil an, welches man mit Kräutern für die Bienenzucht, z. B. Melisse, bepflanzt. Der übrige Raum zwischen diesem und den mit Sand oder Kies bedeckten Wegen vor den Häusern bildet einen quadratförmigen Rasenplatz, auf welchen man Gefäße zum Tränken der Bienen stellen oder eingraben kann.

Gräbt man den Gang im Bienenhause etwa 4′ tief aus, versteht die Vertiefung an den 4 Seiten mit Steinmauer und bedeckt sie mit Bohlen, so erhält man einen kellerartigen Raum, in welchen man während des Sommers eingesperrte Bienen dunkel stellen und im Winter schwächere und honigarme Völker einstellen kann. Ich hatte in Sachsen ein zweifrontiges Bienenhaus mit einem derartigen Kellerraume, welches sich zu den angegebenen Zwecken sehr gut bewährt hat.

§ 24.
Einrichtung gewöhnlicher Bienenhäuser zur Aufstellung von Mobilstöcken.

Die für Stabilstöcke eingerichteten Bienenhäuser eignen sich in der Regel zur Aufstellung von Mobilstöcken nicht oder doch nur in sehr beschränktem Maße. Es ist deshalb den Besitzern solcher Häuser, welche sich Mobilstöcke anschaffen, zu empfehlen, diese lieber im Freien aufzustellen. Gleichwohl giebt es Bienenfreunde, welche ihre Mobilstöcke lieber im Bienenhause mit unterbringen möchten, und wir wollen deshalb einige Winke geben, wie dies bei einigen Abänderungen des Bienenhauses noch am zweckmäßigsten geschehen kann.

1. Aufstellung von Einbeuten.

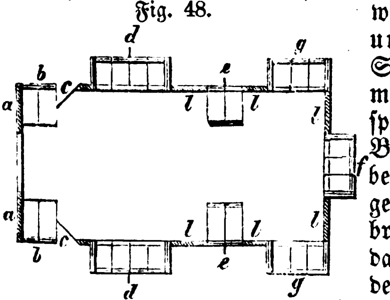
Am wenigsten Umstände macht die Aufstellung der Ständer-Einbeute. Ueberall, wo Stabilständer stehen, können auch ohne Weiteres Mobilständer aufgestellt werden. Ist jedoch das Bienenhaus für Lagerstöcke eingerichtet, so sind die zu tief liegenden Lagerriegel um so viel zu erhöhen, daß die Mobilständer eingeschoben werden können; oder dieselben sind theilweise zu entfernen. — Nicht so leicht läßt sich die Lagerbeute in einem gewöhnlichen Bienen-

hause aufstellen. Denn diese muß, wenn sie zweckmäßig genannt werden soll, von beiden Giebelseiten zugänglich sein, also in jeder derselben eine Thür und das Fluchloch in der Seitenwand haben. Hat die Frontseite des Hauses bewegliche Laden, so daß man von hier aus die eine Thür des Lagerstocks öffnen kann, so legt man diesen in die Ecken des Hauses (Fig. 48 *b*), läßt die Bienen durch die Giebelwand (*a*) fliegen, und verlegt den Brutraum nach dem Innern des Hauses, den Honigraum aber nach außen bei *b*, um von hier aus weniger hantiren zu müssen. Legt man mehr als 2 Einbeuten über einander, so muß man bei *a* einen senkrechten Schied anbringen und die Bienen abwechselnd neben demselben ausfliegen lassen. An der Frontwand im Innern lassen sich nur dann Lagerbeuten bequem aufstellen, wenn man nach beiden Seiten für das Oeffnen der Thüren genügend freien Raum hat. Stellt man z. B. Fig. 48 bei *e* 2 bis 4 Lager-Einbeuten so über einander, daß sich bei *l l* die Thüren, bei *e* die Fluglöcher befinden, so lassen sich dieselben ganz bequem behandeln. — Weniger bequem läßt sich hantiren, wenn man das Flugloch in der einen Thür des Lagerstocks anbringt und diese an die Frontwand legt. Man kann dann nicht gut während des Flugs der Bienen diese Thür öffnen und Operationen vornehmen, oder man muß den Stock, so lange man operirt, mit der Flugthür nach dem Innern des Hauses herum drehen. — Noch weniger zu empfehlen ist es, statt der einen Thür eine feste Stirnwand mit Flugloch anzubringen, und die Decke des Stocks beweglich zu machen, weil die bewegliche Decke für die Bienen nicht so vortheilhaft ist, als die feste, und weil man bei gefülltem Stocke mit nur einer Thür sich erst durch den Honigraum hindurch arbeiten muß, ehe man in den Brutraum gelangen kann.

2. Aufstellung von Mehrbeuten und Stapeln.

Am wenigsten Umstände macht die Aufstellung des Zwillings- und Doppelständers. Man stellt sie in gleicher Weise, wie einfache Ständer auf, und hat nur dafür zu sorgen, daß außen der Ausflug beider Völker durch ein Schiedbrett (Fig. 48 *e*) getrennt wird. Will man jedoch Drei- und Vierbeuten, oder Sechs- und Achtbeuten zweckmäßig aufstellen, so ist eine entsprechende Abänderung des Bienenhauses nöthig. Diese besteht darin, daß man vorspringende Anbaue oder Erker anbringt, welche so eingerichtet sind, daß man bewegliche Mehrbeuten in der Art, wie dies § 19 gezeigt worden ist, hineinstellen kann (Fig. 48 *d g f*). Diese Erker stellt man am einfachsten auf die Weise her, daß man für die äußeren Ecken desselben 2 Säulen anbringt, welche oben am Dachübersprunge befestigt werden, und alle 3 Seiten des Erkers mit Brettern ver-

Fig. 48.



schlägt. Reicht der Dachüberssprung nicht bis über den Erker, so muß man das Dach über demselben so weit verbreitern, daß es ihn überdeckt, oder man bringt ein besonderes kleines Dach über demselben an.

Stapel von Zwillings= oder Doppellagern lassen sich, wenn auch etwas unbequem, in den Ecken des Hauses anbringen (Fig. 48 *a b*), indem man sie parallel über einander legt. Die an der Giebelwand befindlichen Völker fliegen durch die Wand bei *a* aus, wie dies oben unter № 1 für die Einbeuten angegeben worden ist. In den nach dem Innern des Hauses liegenden Nachbarstöcken muß jedoch das Flugloch dahin abgeändert werden, daß die Bienen aus dem untersten und dritten durch die Seitenwand des Stocks, etwa 1 Zoll von der Thür derselben entfernt, bei *c*, aus dem zweiten und vierten aber in der Ecke der Thür bei *b* ausfliegen. Bei *c* wird durch einen schrägen Bretterverschlag das Flugloch von dem Innern des Hauses abgeschieden. Da ich selbst früher in meinem Bienenhause die Zwillingsstöcke auf diese Weise aufgestapelt hatte, so weiß ich aus Erfahrung, daß diese Stellung der Fluglöcher den Anflug der Bienen nicht unsicher macht; das Hantiren freilich ist unbequemer als im Freien.

Auf diese Weise kann man einzelne Stöße von Mobilstöcken im Bienenhause mit aufstellen, während man gleichzeitig den übrigen Raum in demselben zur Aufstellung von Stabilstöcken benutzt. Man kann aber auch, wenn man letztere abschaffen, das Bienenhaus jedoch nicht abbrechen will, das ganze Bienenhaus zur Aufstellung von beweglichen Mehrbeuten einrichten. Das Fig. 48 abgebildete Bienenhaus enthält neben der Thür (*b b*) 2 Achterstöße Zwillingslager, bei *d d* zwei bewegliche Ständer=Achtbeuten, bei *e e* entweder 2 Vierbeuten oder je 4 über einander liegende Lager=Einbeuten, bei *g g f* 3 Sechsbeuten, zusammen also 58 Mobilstöcke. Wären die 3 Sechsbeuten auch Achtbeuten, so kämen 64 Stöcke zusammen.

Bei diesen Umänderungen darf man jedoch nicht sämmtliches gegen das Verschieben des Hauses angebrachte Schrägholz wegnehmen, weil sonst das Haus leicht durch Stürme Schaden leiden kann. Bei einfrontigen Bienenhäusern, welche eine feste Rückwand haben, oder an einem andern Gebäude lehnen, hat dies weniger zu bedeuten, bei zweifrontigen, freistehenden Häusern aber ist es gefährlicher. Hier muß man wenigstens die Zwischenräume zwischen den Erkern (*l l*) mit Schrägholz versehen oder pfeilerartiges Mauerwerk aufführen, oder man bringt außen an den Ecken des Hauses stützende Strebesäulen an. Um genügend Licht im Innern zu erhalten, kann man an passenden leeren Stellen (bei *l*—*l*) Fenster einsetzen. Die geöffnete Thür wird durch einen eisernen, in dieselbe einzuhakenden Stab im Winkel gehalten, um den Flug der hinter ihr ausfliegenden Bienen nicht zu hindern.

Wer die Kosten des Erker=Anbaues scheut, kann auch auf die Weise seinen Zweck erreichen, daß er entsprechende Oeffnungen für

die Mehrbeuten in der Wand des Hauses anbringt, und dieselben so hineinstellt, daß sich die Thüren im Innern des Hauses, die Fluglöcher außerhalb desselben befinden. Natürlich müssen in diesem Falle die äußern Wände der Stöcke warmhaltig oder mit Schutzwänden versehen sein.

IV. Weiselstöcke und Bienengeräthe.

§ 25.

Weiselstöcke.

Es ist für jede Bienenzucht vortheilhaft, wenn man neben den eigentlichen Zuchtstöcken auch eine, der Größe des Standes entsprechende Anzahl solcher Stöcke aufstellt, welche nur dazu bestimmt sind, junge befruchtete Königinnen heranzuziehen. Hierzu bedarf man nur kleiner Völker und folglich anch nur kleiner Bienenwohnungen. Es ist jedoch nothwendig, daß diese mit beweglichem Bau versehen sind, weil der Bau oft heraus genommen und untersucht werden muß. Da sie nur im Sommer gebraucht werden, so sind dicke Außenwandungen nicht nöthig. Auch im Uebrigen können sie ganz einfach gemacht werden, so daß sich dieselben der Imker selbst anfertigen kann. Mit Rücksicht auf die verschiedene Größe der Waben lassen sich dieselben in folgende 3 Arten eintheilen.

1. Weiselstöcke mit gleichen Rähmchen, wie in den Zuchtstöcken (Halbstöcke).

Diese haben die gleiche Weite und Höhe im Lichten, wie der Brutraum der Zuchtstöcke, so daß dieselben Rähmchen in jene wie diese gleich gut passen. Die Tiefe der erstern beträgt jedoch nur ohngefähr die Hälfte von der Tiefe der Zuchtstöcke, weshalb man sie Halbstöcke nennen kann. Diese Halbstöcke haben entweder nur auf einer Seite eine innere Glas- und eine äußere Thür, auf der anderen Seite aber eine feste Stirnwand, wie die Ständer; oder sie sind auf beiden Seiten mit Glas- und äußerer Thür versehen, wie die Zwillingsstöcke. Die ersten kann man Halbständer, die letztern Halbzwillinge nennen. Theilt man die letztern durch einen innern Schied, wie er sich in den Zwillingsstöcken befindet, in 2 gleiche Theile und bringt auch außen am Flugloch ein Schiedbrett an, so kann man 2 Weiselvölkchen darin unterbringen und den Stock Viertelzwilling nennen. Man kann die Halbstöcke einzeln oder in Stapeln zu je 6 aufstellen. Diese größeren Weiselstöcke dienen vorzugsweise zum Ansetzen von Weiselzellen und zur Unterhaltung der Drohnen, wenn solche in den Zuchtstöcken nicht mehr vorhanden sind. Sie sind übrigens geräumig genug, um auch ganze Schwärme und Völker darin unterzubringen und deshalb sehr bequem zum Hantiren und Transportiren, besonders während der Schwarmzeit.

2. Weiselstöcke mit kleinen Rähmchen. (Octavstöckchen).

Um ganz kleine Völkchen zur Weiselzucht benutzen zu können, habe ich Kästchen mit so kleinen Rähmchen, daß diese nur etwa den

sechsten oder achten Theil einer Wabe aus den Zuchtstöcken fassen, weshalb ich sie Octavkästchen (Achtelkästchen) nenne. Sie sind sämmtlich im Lichten 4½" weit und so tief, daß sie 3 Waben und eine innere Holz- oder Glasthür fassen. Bezüglich der Höhe habe ich sie jedoch in 3 verschiedenen Größen: a) große, im Lichten 7" hoch, b) mittle, 5¾" hoch und c) kleine, 4½" hoch. Das dritte Rähmchen ist um 1¼" niedriger, als die beiden ersten, um ein Futternäpfchen darunter stellen zu können. Diese kleinen Weiselstöckchen kann man einzeln, oder je 2 oder 4 zusammen, auf Standbrettern an Säulen, Bäumen, Gebäuden ꝛc. aufstellen. Auch kann man von den kleinern, um den Bienen mehr Schutz gegen Kälte und Hitze zu gewähren, je 2 oder 4 in einen größeren, dazu eingerichteten Kasten (Schutzkasten) zusammen stellen.

3. Kästchen zum Ausbrüten reifer Weiselzellen (Sedezkästchen).

Dies sind kleine Kästchen, im Lichten etwa 3" breit, 2" hoch und 2" tief, und an beiden offenen Seiten mit kleinen Glasscheiben geschlossen, welche mit dunklem Papier überdeckt sind. Sie enthalten kein Rähmchen, sondern das Kästchen selbst ist eigentlich ein kleiner Rahmen. Sie werden benutzt, um ein Stückchen Wabe von der Lichtenweite und Höhe des Kästchens hineinbringen, in dieses eine reife Weiselzelle einfügen, und diese von ein paar Dutzend dazu gebrachten Bienen im Honigraume eines Zuchtstockes ausbrüten lassen zu können. Weil diese Bienen eingesperrt sein müssen, so haben die Kästchen auch kein Flugloch, sondern nur an den Seiten einige kleine Luftlöcher, damit die Bienen nicht ersticken. In dem Wabenstückchen muß eine Ecke ausgeschnitten werden, damit die Bienen von einer Seite zur andern gelangen können.

Für einen kleinen Bienenstand von nur einigen Zuchtstöcken genügen ein paar Octav- und Sedezkästchen, für einen größeren Stand sind dagegen auch Halbkasten als vortheilhaft zu empfehlen. — Man kann die Weiselstöcke auch aus Stroh anfertigen, allein die Anfertigung ist dann viel umständlicher, die Aufstellung im Freien beschränkter und das warmhaltige Material nicht gerade nothwendig.

§ 26.
Bienengeräthe.

Im weiteren Sinne versteht man unter Bienengeräthen alle beweglichen Gegenstände, die außer den Bienen auf dem Bienenstande zur Zucht gebraucht werden, also auch die Bienenwohnungen inbegriffen; im engern Sinne jedoch nur diejenigen Werkzeuge und Geräthschaften, welche zum Hantiren benutzt werden. Die Beschaffenheit und Anzahl derselben richtet sich nach der Art des Betriebs. Der Korbimker braucht deren weniger und andere, als der Mobilzüchter, und von diesen kann der, welcher nur einen kleinen Stand bewirthschaftet, so wie der, welcher sich beliebig Zeit zu den Arbeiten nehmen kann, manche entbehren, die auf einem großen, gewerb-

lichen Stande nothwendig sind, wenn die Arbeiten rechtzeitig ausgeführt werden sollen. Ebenso bedarf man für Schwarm- und Wanderzucht, künstliche Vermehrung, Italisirung u. s. w. besondere Geräthe. Von diesen verschiedenen Geräthen werden wir hier nur diejenigen aufführen, welche zum Rauchmachen und zum Schutz des Imkers, zum Hantiren mit den Waben und Bienen, und zum Reinigen und Füttern dienen. Die sonst nöthigen Geräthe werden wir später beschreiben, wo von ihrer speciellen Anwendung die Rede sein wird.

§ 27.
Geräthe zum Rauchmachen und Schutz.

Das allernothwendigste Imkerwerkzeug ist das zum Rauchmachen, denn ohne Rauch läßt sich mit den Bienen nicht viel anfangen. Man muß beim Hantiren stets Rauch bereit haben, um die Bienen da, wo sie weichen sollen, zurück zu treiben und die erzürnten zu demüthigen. Auch bei solchen Arbeiten, bei welchen man des Rauchs nicht bedarf, wie z. B. beim Einfassen eines Schwarmes, ist es besser, nicht ohne Rauch zu den Bienen zu gehen, weil man nicht wissen kann, ob Umstände eintreten, welche den Rauch nöthig machen. — Es kann jedoch auch mit dem Rauche viel Mißbrauch getrieben und geschadet werden. Die Kenntniß von der zweckmäßigen Anwendung des Rauches und die Geübtheit darin ist das erste Zeichen der praktischen Meisterschaft. Viele der sonst anerkannt tüchtigen Imker sind im Rauchmachen noch Lehrbursche, ein Beweis, daß die Erwerbung dieser ersten meisterlichen Eigenschaft nicht so ganz leicht ist. Weil aber von einer zweckmäßigen und geschickten Anwendung des Rauches viel abhängt, so wollen wir diesen Gegenstand etwas ausführlicher besprechen.

Bei den gewöhnlichen Arbeiten an den Bienen ist das einfachste, bequemste, am schnellsten fördernde und deshalb zweckmäßigste Mittel zum Rauchmachen die Tabackspfeife und Cigarre. Hat man sie erst brennend im Munde, so ist der Rauch jeden Augenblick, wenn er nöthig ist, zur Hand, und die beiden Hände können desto schneller und wirksamer operiren. Ein Hauptmangel ist es daher, wenn ein Züchter nicht anhaltend oder gar nicht Taback rauchen kann.

Wer nicht an die Pfeife gewöhnt ist, wird lieber mit der Cigarre operiren, und sich im Gebrauche derselben so einüben, daß er den Rauch an die betreffende Stelle stößt, ohne die Cigarre aus dem Munde zu nehmen, ohne dieselbe mit Speichel zu durchnässen und ohne Feuer und Asche an die Waben zu bringen. Ich arbeite auch gern mit der Cigarre, weil sie mir besser mundet und meine Zähne gegen das längere Halten der Pfeife empfindlich sind. Allein so viel als mit einer zum Imkern eingerichteten Pfeife kann man mit der Cigarre nicht schaffen, und zu den Zeiten üppiger Tracht (Stechzeiten), so wie bei schwierigen, die Bienen erzürnenden Operationen genügt die Cigarre nicht, wenn etwas Erkleckliches

geleistet werden soll. Insbesondere ist die Cigarre für den Stülpkorb-Betrieb unpraktisch. Auch läßt sich beim Gebrauch der Cigarre nicht vermeiden, den Bienen den Athem mit zuzublasen, und bei tagtäglicher ununterbrochener Arbeit wird dieselbe etwas kostspielig. Ich brauche z. B. für meine Gehülfen jährlich 1—1 ½ Centner Taback. Wollte ich sie mit der Cigarre arbeiten lassen, so würde ich 6—8000 Stück nöthig haben und dabei würden sie mindestens um den vierten Theil weniger fertig bringen. Besonders dem professionellen Imker ist deshalb die Pfeife zu empfehlen.

Man hat die Imkerpfeifen in 2 wesentlich verschiedenen Arten: solche, welche den Rauch horizontal nach vorn, und solche, welche ihn senkrecht nach unten stoßen. Erstere sind für Kasten und andere Stöcke mit seitlicher Thür, letztere für Stülpstöcke bestimmt.

1. Imkerpfeife für Kasten.

Diese ist eine gewöhnliche kurze leichte Pfeife (Fig. 49), deren Kopf mit einer abnehmbaren Kapsel geschlossen ist, die in einem 1—2″ langen engen Rauchröhrchen (Schornstein) nach vorn ausläuft. Ein längerer Schornstein ist unbequem, macht die Pfeife schwerer und läßt sich schwer reinigen. Will man die Pfeife etwas nach vorn verlängern, um den Schornstein tiefer in den Stock zu bringen, so dreht man sowohl Kopf als Kapsel herum, so daß der Kopf verkehrt, die Kapsel aber wieder nach vorn steht und hält die Pfeife mit der linken Hand unten etwas schräg nach vorn. So lange man keines Rauches gegen die Bienen bedarf, raucht man wie gewöhnlich, so oft man aber die Bienen irgend wo zurücktreiben will, stößt man durch gelindes Blasen den Rauch an die betreffende Stelle. Bei dem geübten Arbeiter geschieht dies unwillkürlich, so zu sagen von selbst, ähnlich wie man die Augenlieder unwillkürlich schließt, wenn sich dem Auge eine Gefahr naht.

Fig. 49.

2. Imkerpfeife für Stülpkörbe.

Fig. 50.

Fig. 50 ist die Abbildung der Lüneburger Imkerpfeife. Sowohl Kopf als Rohr haben eigenthümliche Form. Der Schleimfang befindet sich in der Mitte des Rohrs.

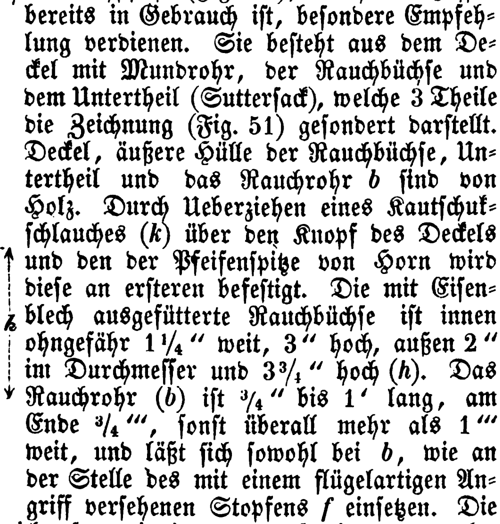
Obgleich zum Kapitel von der Zucht gehörig, will ich doch gleich hier einige Bemerkungen über die rechte Anwendung der Pfeife und Cigarre hinzufügen. Ich muß dem Anfänger dringend empfehlen, sich von Haus aus daran zu gewöhnen, daß er den Tabacksrauch nur in mäßigen Stößen anwende, immer so, als wolle er sich recht in Acht nehmen, daß er die Bienen nicht zu viel beräuchere; in der Regel nur so, wie man mit dem Athem einen Gegenstand sanft anhaucht. Hilft ein sanfter Stoß, so gebe man nicht zwei; helfen zwei, so unterlasse man den dritten, und starke Stöße gebe man nur dann, wenn schwache nicht genügen. Darin zeigt sich die Meisterschaft des Arbeiters, ob er es versteht, mit wenig Rauch seinen

Zweck zu erreichen. Denn je weniger Rauch, desto geschickter der Arbeiter; desto sanfter und gesunder bleiben die Bienen, und desto länger hält der Imker die Arbeit aus. Wer dagegen zu stark qualmt, hält 1) die Arbeit nicht den ganzen Tag aus oder raucht sich ungesund; 2) betäubt und vergiftet er die Bienen durch Nicotin (Tabacksgift), macht sie ungesund und bösartig, so daß er dann stets viel Rauch anwenden muß, um sie zu bändigen, und sie dabei zum Theil ganz umkommen. Besonders sanft und vorsichtig sind die jungen Bienen zu behandeln, die ohnedies nicht stechen, sondern sanft und zart wie Lämmer sind und deshalb auch leicht dem Nicotin erliegen. Nur wenn die Bienen in bösartigen Zorn gerathen, namentlich zur Zeit üppigster Tracht, gebe man rasch einige starke Stöße, so stark, daß den Bienen so zu sagen Hören und Sehen vergeht, wobei freilich auch die unschuldigen am meisten leiden. Hilft eine geringe Portion Tabacksrauch nicht, dann greife man zu anderem, unschädlichen Rauche (Nr. 3 — 5), oder man stelle das weitere Operiren für jetzt ein. Denn durch zu starke Anwendung des Tabacksrauches kann man wohl die Bienen betäuben und tödten, aber sie werden trotzdem mitunter so toll, daß sie sich wie betrunkene Menschen betragen und selbst im Todeskrampfe noch Alles stechen, was sie erreichen, sogar sich untereinander selbst.

3. Rauchpfeife für Nichtraucher.

Von den für Nichtraucher construirten Rauchgeräthen dürfte wohl die Klipstein'sche Rauchpfeife (Fig. 51), welche in Hessen

Fig. 51.



bereits in Gebrauch ist, besondere Empfehlung verdienen. Sie besteht aus dem Deckel mit Mundrohr, der Rauchbüchse und dem Untertheil (Suttersack), welche 3 Theile die Zeichnung (Fig. 51) gesondert darstellt. Deckel, äußere Hülle der Rauchbüchse, Untertheil und das Rauchrohr *b* sind von Holz. Durch Ueberziehen eines Kautschukschlauches (*k*) über den Knopf des Deckels und den der Pfeifenspitze von Horn wird diese an ersteren befestigt. Die mit Eisenblech ausgefütterte Rauchbüchse ist innen ohngefähr 1 ¼ " weit, 3 " hoch, außen 2 " im Durchmesser und 3 ¾ " hoch (*h*). Das Rauchrohr (*b*) ist ¾ " bis 1 ' lang, am Ende ¾ ‴, sonst überall mehr als 1 ‴ weit, und läßt sich sowohl bei *b*, wie an der Stelle des mit einem flügelartigen Angriff versehenen Stopfens *f* einsetzen. Die Spitze des Einsatzes reicht so weit in das napfartig ausgedrehte Untertheil hinein, daß sich der Schleim um dieselbe sammeln kann. Das Rauchrohr, so wie der Deckel werden nicht eingeschraubt, sondern eingesetzt, um schneller damit fertig zu werden. Nöthigenfalls wird der feste Schluß durch Umwickelung von Faden bewirkt, zu

welchem Zwecke Rinnen (*r*) in den Einsatz gedreht sind. Endlich sind auch noch an den Stellen *m m m m* flache Rinnen außen eingedreht, um hier mit Draht binden zu können, wenn das Holz aufreißen sollte.

Als Material zum Rauchmachen benutzt man glimmende unschädliche Stoffe, z. B. den Abfall vom Heu (Heublumen); will man jedoch eine stärkere Wirkung erzielen, so kann man etwa 1/3 Taback dazu mischen. Beim Gebrauch dieser Rauchpfeife muß man sich darauf einüben, den Rauch durch Stöße mit den Wankenmuskeln nach außen zu treiben, nicht aber durch Blasen, wodurch die Lungen angegriffen werden würden. Durch dergleichen Stöße erhält man auch die Pfeife fortwährend in Brand und kann sich ebenso daran gewöhnen, wie der Tabacksraucher an das umgekehrte Einziehen des Rauches.

4. Die Lunte und Rauchbüchse.

Die Lunte ist das einfachste, aber freilich auch ein unvollkommenes und unbequemes Rauchwerkzeug für Nichtraucher. Sie besteht aus einem von selbst fortglimmenden Stoffe, dessen Rauch unschädlich ist, z. B. aus geschnittenen Streifen von mulbigem, faulem Holz, oder aus einer aus Werg (Hede) locker gesponnenen, in Holzasche, ungelöschtem Kalk und Kuhdünger gebeizten Lunte ꝛc. Durch Nahehalten und Blasen bringt man den Rauch dahin, wohin man ihn haben will. — Nicht viel besser ist die Rauchbüchse, welche aus einem kleinen blechernen Gefäß mit Kapsel und Rauchrohr besteht, und im Innern so eingerichtet ist, daß das hineingebrachte Rauchmaterial, z. B. faules Holz, von selbst fortglimmt. Die Anwendung des Rauches bewirkt man ebenfalls durch Nahehalten, Schwenken und Blasen mit dem Athem.

5. Die Dathe'sche Rauchmaschine.

Wie schon oben bemerkt, ist bei solchen Operationen, welche eine starke Demüthigung der Bienen nöthig machen, der Tabacksrauch nachtheilig. Mein Gehülfe hat deshalb immer etwas Rauchtorf in der Zeugmulde vorräthig. Kommt nun ein Fall vor, der eine starke Beräucherung der Bienen nöthig macht, so leert er die Imkerpfeife bis auf etwas brennende Kohle oder brennenden Feuerschwamm, füllt oben auf Rauchtorf und kann dann den Bienen einen starken Qualm entgegenblasen. Ebenso kann man mit der Klipsteinschen Rauchpfeife die Bienen sehr demüthigen. Von der stärksten Wirkung ist jedoch die Rauchmaschine (Fig. 52.)

Fig. 52.

Waren zufällig fremde Bienenfreunde zugegen, wenn ich z. B. in 5—10 Minuten ohne alle weitere Vorbereitungen 2 Völker vereinigte, oder drohnenbrütige Bienen einem gesunden Volke zuschüttete, oder einen Korb bovistirte ꝛc. so staunten sie über die Kraft der Maschine und die schnelle Ausführung der Operation.

Die Maschine (Fig. 52) besteht aus einem Gefäß von Eisenblech von der Gestalt einer stehenden Kaffeetrommel, mit einem abnehmbaren, schachtelförmig schließenden Deckel (*c*) und einem ebenfalls abnehmbaren Blasebalg (*d*), welcher mittels einer am Ventil angebrachten Kapsel auf dem Schornstein des Deckels befestigt wird. In der Richtung von *a b* ist im Innern ein Rost angebracht, worauf der Rauchtorf oder anders Rauchmaterial zu liegen kommt, und bei *c* befindet sich ein Schieber, um die Asche entfernen und den Luftzug reguliren zu können. Das Ventil des Blasebalgs läßt sich abschrauben, um es reinigen oder nöthigenfalls neu beledern zu können. Weil der Blasebalg nur den Rauch einsaugt und ausstößt, so wird dadurch vermieden, daß Asche und Feuer in den Stock geblasen werden. Er darf nur so lange auf der Maschine gelassen werden, als man Rauch macht, weil sonst das Ventil vom Glanzruß leidet. So oft man die Maschine hinstellt, nimmt man den Blasebalg ab und stellt ihn auf die seitliche Kante, drückt nöthigenfalls auch das Ventil zurück, damit es nicht vom Glanzruß anklebt. Weil nun aber die Maschine bei offenem Schornstein sehr stark qualmen würde, legt man dieselbe auf die Seite; oder man bedeckt den Schornstein mit einem Brettstückchen so, daß nur noch eine kleine Oeffnung bleibt; oder man schiebt den Schieber bis auf eine geringe Oeffnung zu. Soll das Rauchmaterial ganz verlöschen, so schließt man den Schieber und verstopft den Schornstein.

Will man mittelst der Maschine bovistiren, so läßt man eine Kleinigkeit Torf zur glühenden Kohle verglimmen und streut dann geschnittenen Bovist auf, der auch hart sein kann. Will man den Bienen einen besondern Geruch geben, so streut man stark riechende getrocknete Kräuter auf. — In welchen einzelnen Fällen die Maschine mit Vortheil benutzt werden kann, wird im dritten Theile dieses Buchs gezeigt werden.

6. Die Bienenhaube.

Zu trachtlosen Zeiten, wo die Bienen wenig oder gar nicht stechen und der Stich nicht schmerzhaft ist, bedarf man keiner Bienenhaube, und da es sich ohne Bienenhaube besser arbeitet, besonders bei warmer Witterung, so ist es unzweckmäßig, sich derselben ohne Noth zu bedienen. Höchstens läßt sich dieselbe bei dem ängstlichen und unerfahrnen Neuling in der Zucht entschuldigen. Anders jedoch verhält sich die Sache zu Trachtzeiten, wo die Bienen gereizter und die Stiche empfindlicher sind. Dann ist es vortheilhafter, mit der Haube zu arbeiten und auf das Kunststück, ohne eine solche operiren zu können, zu verzichten. Denn man verhindert dann unnöthige Stiche, erhält den stechenden Bienen das Leben, kann ungenirter arbeiten und deshalb mehr fertig bringen. Jeder rationelle Landwirth und Handwerker wird sich derjenigen Werkzeuge bedienen, mit deren Hülfe er am meisten fertigt, warum sollte der Imker davon eine Ausnahme machen?

Man hat die Bienenhauben verschieden, gewöhnlich aus Drahtgeflecht. Für die besten halte ich die, deren Visir aus Roßhaarge-

flecht, und deren Schutz für Kopf und Hals aus leichtem Zeug besteht. Sie sind leicht, gestatten eine deutliche Durchsicht, die beliebige Ueberdeckung mit der gewöhnlichen Kopfbedeckung, und lassen sich wie ein Tuch in die Tasche stecken. Jede Bienenhaube muß an geeigneter Stelle ein Loch zum Durchstecken der Pfeifenspitze oder Cigarre enthalten.

7. Die Bienenbrille.

Diese schützt entweder nur die Augen oder zugleich auch die Nasenlöcher. Letztere sind insofern etwas unbequem, als man sie beim Schnauben der Nase abnehmen muß. Die Brille besteht aus einem Drahtgestell, welches nach der Form des Gesichts so gebogen sein muß, daß es überall auf der Haut aufliegt, damit keine Bienen zwischen dieser und der Brille durchkriechen können. Dieses Gestell wird mit feinem Draht- oder Haargeflecht überzogen, auch kann man vor den Augen gewöhnliche Brillengläser anbringen. Diejenigen, welche zugleich die Nase schützen, müssen da, wo sie auf dieser aufliegen, einen Ueberzug von Leder oder Zeug haben. Befestigt wird die Brille durch ein um den Kopf gehendes Band, am besten durch ein Gummiband, welches man nur über den Kopf zu ziehen braucht.

§ 28.

Geräthe zum Behantiren der Waben und Bienen.

1. Der Wabenbock oder Wabenknecht.

Dieses unentbehrliche Geräth für den Mobilbetrieb dient dazu, die aus dem Stocke genommenen Waben so lange darin unterzubringen, bis sie wieder eingehangen werden, und muß mithin genau dieselbe Lichtenweite wie der Stock haben. Damit der Wabenbock auch auf unebenem Boden gut steht, ist es besser, wenn er statt 4 nur 3 Füße hat und diese schräg nach außen gestellt sind. (Fig. 53.) Zu verschiedenen Zwecken ist es auch vortheilhaft, daß der Bock mit einem Aufsatze versehen ist, um eine einzelne Wabe besonders und höher hängen zu können. Dieser Aufsatz muß die Lichtenweite des Stocks und oben auf jeder Seite eine Nute haben (Fig. 53 *n n*). Im Innern des Bocks befindet sich auf jeder Seite ein 1/4″ tiefer und breiter Falz (*f f*), damit die Waben sicher hängen (wobei jedoch zu bemerken, daß der Holzschneider aus Versehen das *f* am linken Schenkel außen statt im Innern angebracht hat). Unter den Bock wird ein bewegliches Brett geschoben, damit die herabfallenden Bienen von demselben wieder in den Stock zurückgekehrt werden können.

Fig. 53.

Zu solchen Zeiten, wenn die Bienen gern naschen, oder wenn sie leicht durch Wind und Kälte erstarren, ist es nöthig, daß der Bock auf allen 4 Seiten mit Leinwand oder Dachpappe, schwachem Brett u. dergl. geschlossen und oben mit einem beweglichen Brette bedeckt wird. Damit die Bienen von letzterem nicht gequetscht

werden, sind neben den Falzen (*f*) ¼" hohe dreikantige Leistchen anzubringen. Man kann statt dessen auch einen viereckigen Kasten von Brett mit beweglicher Decke und Thür machen, auf Ständen jedoch, wo der Bock viel hin und hergetragen werden muß, ist ein solcher unbequem.

2. Die Wabengabel.

In Stöcken, wo die Waben bis ¼" unter die Decke reichen, lassen sich dieselben mit der Hand nur dann heraus nehmen, wenn sie nicht fest verkittet sind. Man faßt sie in diesem Falle am oberen Abstandsstifte und am Untertheile und nimmt sie so aus dem Stocke. Sind sie aber so fest verkittet, daß sie sich mit der Hand nicht losziehen lassen, so bedarf man zur Herausnahme eines Hakens, oder einer Zange, oder einer Wabengabel. Bei größern Operationen verdienen übrigens die beiden letzten Werkzeuge jederzeit den Vorzug, weil es sich mit ihnen bequemer und schneller arbeiten läßt. Am meisten wird die Arbeit durch die Wabengabel (Fig. 54) gefördert, wenn man sich im geschickten Gebrauche derselben erst eingeübt hat. Sie ist jedoch nur bei solchen Rähmchen anwendbar, welche keine Abstandslippen (Ohren) am Ende des Obertheils haben, sondern Abstandsstifte, wie das Rähmchen Fig. 27, oder die Lippen so, daß sie nicht über die Seitentheile des Rähmchens hinausreichen. Denn die Gabel (Fig. 54) greift zwischen der Seitenwand des Stocks und dem Seitentheil des Rähmchens hindurch und faßt das Obertheil des Rähmchens in die Ausschnitte *a b a b* (Fig. 54). Sie muß deshalb auch aufs Haar genau gearbeitet sein, weder streng an den Rähmchenschenkeln durchgehen, noch an den Stockwänden klemmen, wenn man die Wabe aus der Nute drückt und die Gabel seitwärts so weit dreht, daß man die Wabe frei aus dem Stocke heben kann. Dieses Losdrücken muß möglichst vorsichtig geschehen, damit die Wabe nicht durch einen prallen Ruck erschüttert werde. Um das Drehen der Gabel zu erleichtern, ist der Griff derselben sowohl nach rechts als auch abwärts gebogen. Die Zinken der Gabel müssen aus festem Eisen gearbeitet sein, weil sie möglichst schwach sein müssen, und weil man oft einen sehr starken Druck anwenden muß, um festverkittete Waben aus der Nute zu drehen. Bei *b b* sind die Zinken ¼" höher, um zu verhindern, daß beim Herausziehen der Waben Bienen an der Decke gequetscht werden.

Fig 54.

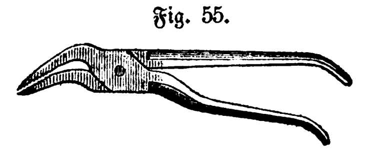
Der Griff der Gabel Fig. 54 ist nach rechts gebogen, weil ich es für bequemer halte, die Wabe rechts aus der Nute zu drehen. Es giebt jedoch auch Züchter, welche es bequemer finden, die Wabe von links nach rechts zu drehen, in welchem Falle der Griff die umgekehrte Stellung haben, d. h. nach links gebogen sein muß.

Man hat auch Wabengabeln, welche längere spitze Zinken haben und unter dem Obertheil durch die Wabe gestochen werden. Diese sind höchstens für Stäbchenwaben zu empfehlen. Wer Rähmchen hat, werfe sie unter das alte Eisen.

3. Die Wabenzange.

Die Herausnahme und das Halten der Wabe mit der Zange ist zwar nicht so sicher und bequem als mit der Gabel, allein es giebt auch Imker, welche mit der Zange besser fertig werden, weil sie sich an dieselbe gewöhnt haben. Auch läßt sich die Zange bei Rähmchen mit Abstandslippen anwenden, die Gabel aber nicht. Die Griffe der Zange (Fig. 55) müssen ebenfalls nach unten gebogen sein, damit man beim Herausnehmen der Wabe nicht an die Decke stößt. Auch müssen sowohl die Lippen als die Griffe so stark und fest sein, daß sie einen bedeutenden Druck abhalten, ohne sich zu biegen. Die Zangenlippen sind innen gekärpt, damit sie die Wabe fester halten. — Man hat auch die Enden der Griffe, wie die einer großen Schneiderscheere geformt, so daß man mit den Fingern durchgreifen und bequemer öffnen und schließen kann. Man kann jedoch mit den Scheerengriffen nicht einen eben so starken Druck anwenden, als mit den Zangengriffen, zumal die Scheerenform auch etwas kleiner ist.

Fig. 55.



4. Der Wabenhaken.

Das einfachste Werkzeug zum Herausnehmen der Waben ist der Haken. Er besteht aus einem 9—12″ langen Stück von starkem Eisendraht, welches am einen Ende im rechten Winkel, am andern Ende ringförmig gebogen ist, also ohngefähr die Form eines Schlüssels hat. Man benutzt ihn, um die verkitteten Waben und inneren Thüren los zu ziehen, erstere namentlich auch, wenn sie mit der Gabel und Zange nicht losgehen wollen. Ist die Wabe aus dem Kitt gelöst, so hebt man sie mit der Gabel oder Zange heraus, oder man faßt sie mit den Fingern am oberen Abstandsstifte und Untertheil, oder man greift mit dem Haken, den Winkel nach oben gedreht, unter das Obertheil und hebt sie so heraus.

5. Das kellenförmige Wabenmesser.

Die Wabenmesser sind je nach ihrem Zwecke in der Form verschieden. Für den Mobilbau ist das kellenförmige Wabenmesser (Fig. 56) am zweckmäßigsten. Es besteht aus einer auf beiden Seiten und vorn scharf geschliffenen, etwa 1″ breiten und 5″ langen schwachen Klinge und einem winkelförmig gebogenen Stiel, an dem sich ein hölzerner Griff befindet. Es ist also einer kleinen Dachdecker- oder Maurerkelle ähnlich. Man benutzt dasselbe zum Abrasiren der bedeckelten Honigwaben, zum Losschneiden der Stäbchenwaben u. s. w.

Fig. 56.

6. Das Wabenmesser für Körbe.

Die Form desselben richtet sich nach der betreffenden Korbform. Das Wabenmesser für Stülpkörbe (Fig. 57) besteht aus einem 1—1½′ lan-

Fig. 57.

a b c

gen 4eckigen Eisenstabe (*b*), an dessen einem Ende sich ein spatenförmiges (*a*), am andern Ende ein winkelförmiges, nur 3/4—1″ langes Messer (*c*) befindet. Beide Messer sind an beiden Längenseiten und der abgerundeten vordern Seite scharf geschliffen. Wegen der ovalen Form des Stülpkorbs ist das Spatenmesser (*a*) etwas gebogen. Mit diesem sticht man die Waben senkrecht ab, mit dem Winkelmesser (*c*) schneidet man sie quer durch.

Für geradlinige Körbe und andere Stabilstöcke macht man den Spaten des Zeidelmessers gerade und richtet überhaupt das Messer nach der betreffenden Stockform ein.

7. Der Transportkasten.

Es kommt oft vor, daß man Waben und Bienen von einem Orte zum andern zu transportiren hat. Hierzu bedarf man einen leichten, zum bequemen Tragen eingerichteten Transportkasten. Man fertigt ihn aus möglichst schwachen leichten Brettern, giebt ihm die innere Weite und Höhe des Brutraums der Zuchtstöcke nebst den entsprechenden Nuten, macht ihn jedoch in der Regel nur so tief, daß etwa 4 Waben darin Platz haben. Die eine Stirnseite schließt man mit einer leichten Thür, die andere durch eine feste Stirnwand, und bringt in dieser ein, für gewöhnlich verschlossenes Flugloch an. Zur Decke nimmt man ein etwas stärkeres Brett, weil in der Mitte derselben eine eiserne Handhabe zum Tragen zu befestigen ist. In den Seitenwänden, vielleicht auch in der Decke, bringt man einige, innen mit Drahtgewebe, außen mit beweglichen Stopfen geschlossene Lüftungslöcher an, um den Bienen Luft geben zu können. — Weil man mitunter ein ganzes Volk mit Bau zu transportiren hat, so kann man sich auch zu diesem Zwecke einen größeren Transportkasten neben den kleinen anfertigen.

8. Das Schöpfkästchen.

Man hat öfters Bienen aus einem Zuchtstocke, Transportkasten, Korbe 2c., einen Schwarm von einer das unmittelbare Einfassen nicht gestattenden Schwarmstelle u. s. w. zu schöpfen, wozu sich am besten ein Kästchen von Zinkblech mit einem längeren Stiele eignet. Für Kasten ist dasselbe viereckig, für Körbe an der vorderen Seite rund und gebogen, der Form des Korbes entsprechend, anzufertigen.

§ 29.

Geräthe zum Reinigen und Füttern.

Reinlichkeit ist eine Hauptbedingung, wenn die Bienen gedeihen sollen. So lange sie ausfliegen können, stark genug und gesund sind, entfernen sie selbst alle Unreinlichkeiten aus dem Stocke, so lange dies nicht geschieht, muß ihnen der Züchter zu Hülfe kommen, besonders den schwachen und kranken Völkern. Die Hauptreinigung der Stöcke findet nach dem Winter statt, wenn die Bienen ihren ersten Reinigungsausflug gehalten haben.

1. Die Reinigungskrücke mit Stoßmesser oder Spaten.

Sie ist ähnlich geformt wie das Korb-Wabenmesser (Fig. 57.),

jedoch ist der Spaten der Krücke (Fig. 58 *a*) mehr zum Stoßen eingerichtet, das Winkel- oder Krückenmesser (*c*) 2—3″ lang, $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{8}$″ hoch, und beide Messer sind bedeutend stärker, damit sie sich beim Stoßen und Kratzen nicht verbiegen. Auch der Eisenstab (*b*) zwischen beiden Messern muß aus gleichem Grunde etwas stärker und kann hier rund sein. Läßt man einige Zoll lang vom Winkel nach *b* denselben ebenfalls messerartig anfertigen, wie das Winkelmesser *c*, so kann dies in manchen Fällen von Nutzen sein. Diese Krücke dient dazu, um Boden, Decke und Seiten des Stocks zu reinigen. Mit dem Spaten stößt man alles Feste, als Kitthaufen, Wachs ꝛc. ab, und mit der Krücke scharrt und zieht man Alles, was zu entfernen ist, vor, oder schiebt es bei Lagerstöcken nach der entgegengesetzten Seite in den Honigraum. Das Krückchen ist deshalb nur $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{8}$″ hoch, um unter die nur $\frac{1}{2}$″ über dem Boden hängenden Rähmchen gelangen zu können, was besonders bei der ersten Reinigung der Stöcke im Frühjahr nothwendig ist, damit man weder Waben, noch innere Thür und Schied herauszunehmen braucht.

Fig. 58.

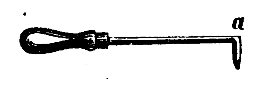
2. Federfittig, Federn und Kehrbürste.

Diese benutzt man zum Reinkehren (Fegen) der Stöcke, Standbretter ꝛc., zum Entfernen der Spinngewebe u. s. w. Die Federn dienen noch insbesondere zum Abkehren der Bienen von den Waben, zu welchem Zwecke man die Fahne bis auf einen halben Zoll schmal schneiden muß. Mit Fittig und Federn kommt man vollkommen aus, nur nutzen sich dieselben bald ab. Wer ein Kehrbürstchen vorzieht, der lasse sich ein solches in der Form der Flaschenbürsten machen.

3. Der Nutenreiniger.

Der Kitt, womit die Bienen in den Nuten die Rähmchen befestigen, erhärtet bei kälterer Witterung, und erschwert dann das Aus- und Einhängen der Waben. Zur Reinigung der Nute von Kitt dient ein winkelförmiges Instrument, welches an dem einen Ende scharf dreikantig, der Nute entsprechend geformt, und aus gutem Stahl gefertigt ist. Der Nutenreiniger Fig. 59 ist für meine kleine dreieckige Nute eingerichtet und das Ende von *a* hat deshalb die der Nute entsprechende Form von *b*. Durch einen einzigen, richtig ausgeführten Zug läßt sich mit diesem Nutenreiniger aus meiner Nute der Kitt entfernen.

Fig. 59.



4. Futternäpfe und Futterteller.

Von den Futtergefäßen wollen wir nur die gewöhnlichsten hier erwähnen. Man hat die Näpfe je nach der Stockform und der Art des Fütterns verschieden, von denen diejenigen, welche glatte Wände haben, sowie die, welche aus metallenen Stoffen bestehen,

unpraktisch sind. Zum Füttern von flüssigem Honig muß der Napf mit einer schwimmenden, gitterartigen Decke versehen sein, welche die Bienen vor dem Ertrinken schützt und mit dem Aufzehren des Honigs nach und nach bis auf den Boden sinkt. Zum Füttern von dickem Honig ist eine solche Decke überflüssig. Die einfachsten und zweckmäßigsten Futternäpfe erhält man für Kasten, wenn man sehr schwache Brettchen wasserdicht zu einem Kästchen zusammenschlägt und mit der angegebenen Decke versieht. Für Stülpkörbe hat man aus Holz gedrehte Teller mit 3 kleinen Füßen.

Schlußbemerkung.

Von manchen Bienenzüchtern wird es als ein Vortheil angesehen, wenn sie das und jenes der hier aufgezählten Bienengeräthe entbehren können, und wird oft Andern diejenige Stockform oder Zuchtmethode empfohlen, welche eine geringere Anzahl von Geräthen erfordern. In so weit es sich um solche Geräthe handelt, die keinen Vortheil gewähren, sondern als ein unnöthiges Zubehör zu betrachten sind, bin auch ich für Weglassung derselben. Handelt es sich aber um vortheilhafte Bienengeräthe, so ist das Streben nach Vereinfachung, und die Ansicht, daß von deren Nichtgebrauch die Meisterschaft abhängig sei, als ein Vorurtheil zu betrachten. Seitdem ich z. B. auf meinen Bienenständen mit der Bienenhaube, Imkerpfeife, Rauchmaschine, Wabengabel ꝛc. arbeiten lasse, bewirthschafte ich mindestens 50 Völker mehr. Ich kann deshalb denen nicht beistimmen, welche den Gebrauch der genannten Geräthe als eine Stümperei und deren Nichtgebrauch als ein Attribut des Meisters ansehen. Auch sind die Verhältnisse sehr verschieden, und man darf nicht Alles über einen Leisten schlagen wollen, weil einer nicht für Alle paßt. Der Gärtner bearbeitet sein kleines Grundstück mit dem einfachen Spaten, der größere Grundbesitzer spannt die Pferde vor den Pflug. Auf einem kleinen Bienenstande braucht man weniger, auf einem größeren mehr Geräthe. Ebenso ist die Verschiedenheit der Gegend und Tracht, sowie die Persönlichkeit und Züchtungsweise des Imkers von Einfluß auf die Nöthigkeit und Nützlichkeit der Geräthe. Mein Rath ist deshalb der: Man prüfe und wähle diejenigen Geräthe, mit denen man am besten und meisten arbeiten kann; denn nicht Der, welcher die wenigsten oder meisten Werkzeuge braucht, sondern Der, welcher das beste Resultat erreicht, ist der größte Meister.

Alles muß in einander greifen,
Eins durch And're gedeih'n und reifen.

Dritter Theil.

Die Bienenzucht.

I. Allgemeines über die Zucht der Bienen.

§ 30.
Verschiedene Arten des Zuchtbetriebs.

Unter Bienenzucht versteht man im Allgemeinen die Anwendung der zweckmäßigsten Mittel, um den größten Nutzen von den Bienen zu ziehen. Im Besondern ist jedoch der Betrieb derselben sowohl hinsichtlich der Mittel, als auch hinsichtlich des Zwecks ein sehr verschiedener.

Hinsichtlich des Zwecks kann man Bienen halten und pflegen: 1) um aus der Verwerthung der Bienenprodukte (Honig, Wachs und Bienen) Gewinn zu ziehen; 2) um das Vergnügen nnd Interesse an den Bienen und deren Zucht zu genießen; 3) um sich wissenschaftliche Kenntnisse über die Natur des Bienenwesens zu verschaffen. Jedoch ist dies nur so zu verstehen, daß einer dieser Zwecke der Hauptbeweggrund zum Betriebe der Zucht ist und deshalb vorzugsweise auf die Erreichung desselben hingearbeitet wird, während die andern beiden Zwecke eine untergeordnete Rolle spielen. Jede wirkliche Zucht verfolgt sämmtliche 3 Zwecke, und insbesondere kann man keine Bienenpflege Zucht nennen, welche nicht die Erzeugung von Honig, Wachs und Bienen zum Ziel hat. Denn wenn z. B. ein Naturforscher nur zu dem Zwecke einige Bienenvölker hält, um physiologische Untersuchungen damit anzustellen, so ist das keine Bienenzucht und er ist deshalb noch kein Bienenzüchter. Namentlich sind aber die Vergnügungs- und die Gewinn-Bienenzucht so eng mit einander verbunden und von einander abhängig, daß sich die eine ohne die andere nicht denken läßt. Denn das Vergnügen, welches den Gewinn von Bienenproducten ausschließen wollte, wäre nur ein einseitiges, und der Gewinnzüchter, welchem der reichliche Erlös aus Honig, Wachs und Bienen nicht auch Vergnügen machte, wäre ein absonderlicher Mensch. Der Unterschied zwischen beiden ist nur der, daß der Vergnügungszüchter

vorzugsweise das Interessante und Schöne der Zucht im Auge hat und deshalb größere Kosten zu diesem Zwecke weniger scheut, während der Gewinnzüchter mehr nach einfachen zweckmäßigen Mitteln greift, um einen größeren Reingewinn zu erzielen. Wir haben es hier in der Hauptsache mit der auf den größten Reinertrag abzielenden Zucht zu thun, werden jedoch das Schöne der Zucht, sowie das wissenschaftliche Interesse nicht ganz aus den Augen verlieren.

Hinsichtlich der Zuchtmittel und Betriebsweisen ist die Bienenzucht noch mannigfaltiger, wie schon die verschiedenen Benennungen: Stand- und Wanderzucht; Schwarm-, Zeidel und Magazinzucht; Mobil- und Stabilzucht; Korb-, Klotzbeuten und Kastenzucht, der Groß- und Kleinbetrieb, als Haupt- und Nebenerwerb u. s. w. kennzeichnen. Bei der Standbienenzucht, auch wohl Gartenbienenzucht genannt, bleiben die Bienen den ganzen Sommer auf demselben Standorte stehen, während sie bei der Wanderbienenzucht zur Zeit, wenn es am Heimathsorte an Tracht mangelt, in solche Gegenden transportirt werden, wo diese zur selben Zeit reichlicher vorhanden ist. Die Schwarmzucht vermehrfacht im Frühjahre die Völker durch natürliche oder künstliche Schwärme und führt sie im Herbst durch Abschwefeln oder Vereinigen der überzähligen auf die Normalzahl zurück, um von den erstern Honig und Wachs zu ernten. Die Zeidel- und Magazinzucht vermehrt die Völker nur in dem Maße, um den zufälligen Abgang zu ersetzen, und gewinnt die erstere den Honig durch Ausschneiden oder Zeideln, die letztere durch Abnahme von auf- oder angesetzten Strohringen, Kästchen, Glasglocken u. dergl. Die übrigen genannten Zuchtarten unterscheiden sich durch die Art der Bienenwohnungen, welche zur Zucht benutzt werden, und durch die Größe des Bienenstandes.

Jede dieser verschiedenen Betriebsweisen hat ihre Eigenthümlichkeiten, ihre davon abhängigen besonderen Regeln und Kunstgriffe. Es ist deshalb leicht begreiflich, daß wir nicht jede derselben hier speciell lehren können. Wir müssen uns auf die Darlegung der allgemeinen Grundsätze einer sorgfältigen Zucht beschränken und können nur an geeigneten Stellen besondere Winke für die speciellen Zuchten geben.

§ 31.
Die Erlernung der Bienenzucht.

Während der Landwirth, Handwerker, Kaufmann rc. überall Gelegenheit finden, sich auf einer Lehranstalt oder bei einem praktischen Meister ihres Faches vor- und auszubilden, sind ähnliche Gelegenheiten zur Erlernung der Bienenzucht zur Zeit noch selten, und der angehende Imker ist in der Regel darauf angewiesen, sich selbst zu helfen. Wir wollen deshalb demselben einige Rathschläge geben, wie er die gegenwärtigen Verhältnisse benutzen kann, um sich für die Imkerei nach Kräften auszubilden.

Wer Gelegenheit hat, bei einem theoretisch und praktisch gebildeten Meister ein bis zwei Jahre den vollständigen Cursus der

Bienenzucht mit durch zu machen, dem ist die Benutzung dieser Gelegenheit als das erfolgreichste Mittel für seine Ausbildung zum Imker zu empfehlen. Während des Winters würde er die Anfertigung von Bienenwohnungen erlernen und während des Sommers alle Zuchtarbeiten von der Aus- bis Einwinterung üben, mit welchen der theoretische Unterricht Hand in Hand zu gehen hätte. Viele Lehrlinge im Lüneburgschen sind auf diesem Wege zu tüchtigen Korbimkern herangebildet worden, obgleich die theoretischen Kenntnisse des Meisters und folglich auch des Lehrlings sehr mangelhaft waren. — Wem es nicht möglich ist, sich ganze Jahre bei einem anerkannt tüchtigen Meister zur Erlernung der Bienenzucht aufzuhalten, der suche es auf kürzere Zeit zu ermöglichen, und wären es auch nur einige Wochen oder Tage. Denn der Aufenthalt auf dem Musterbienenstande eines Meisters und der gleichzeitige Unterricht des letzteren sind und bleiben die Hauptbildungsmittel zur Erlernung der Zucht, insbesondere für Erlernung des praktischen Betriebs.

Allein wenige Lehrlinge sind in der Lage, auf dem angegebenen oder einem ähnlichen, zu gleichem Ziele führenden Wege die Bienenzucht förmlich erlernen zu können, die meisten derselben sind auf den Weg des sogenannten Selbstunterrichts angewiesen. Dieser Weg führt nun allerdings weniger schnell zum Ziele, und was das Schlimme dabei ist, man kann auf verschiedene Abwege gerathen und das Ziel ganz verfehlen, d. h. statt eines Bienenzüchters ein Stümper werden, der seine Bienen ganz verkehrt behandelt. Das Schlimmste aber ist, wenn ein solcher Stümper sich einbildet, ein Meister zu sein, und statt selbst zu lernen, seine vermeintliche Weisheit Andern lehren will. — Um auch auf diesem Wege zum rechten Ziele, d. h. zur wirklichen, nicht blos eingebildeten Meisterschaft zu gelangen, rathen wir dem angehenden Züchter, jede Gelegenheit zu benutzen, um sein imkerisches Wissen und Können zu bereichern, und die Mühe nicht zu scheuen, solche Gelegenheiten absichtlich aufzusuchen. Er muß, um es in einem Bilde auszudrücken, auf dem Felde der Theorie und Praxis Aehren lesen, weil ihm das Einheimsen voller Garben nicht zu Gebote steht; er muß die vom Tische fallenden Brocken sammeln, weil ihm die Theilnahme an der vollbesetzten Tafel nicht gestattet ist; er darf es selbst nicht verschmähen, um ein Almosen zu bitten, weil das Sammeln milder Gaben zu einem guten Zwecke nicht schändet, sondern ehrt. Wie dies gemeint ist, oder welche Mittel der Lehrling zu seiner Ausbildung benutzen soll, darüber noch einige Winke.

Was zunächst die theoretische Erlernung der Bienenzucht anbetrifft, so bieten in neuerer Zeit bienenwirthschaftliche Lehrbücher, Zeitschriften und Vereine vielfache Gelegenheit. Er studire wenigstens ein anerkannt gutes Lehrbuch, lese wenigstens eine Bienenzeitschrift mit, trete, wenn sich in seiner Nähe ein Verein befindet, demselben als Mitglied bei und besuche die für Bienenzucht bestimmten Versammlungen und Ausstellungen. Welche Bücher und

Zeitschriften für seine Verhältnisse die passendsten sind, darüber wird er in seinem Vereine Belehrung erhalten, oder er befrage darüber einen mit den Bienenschriften bekannten Bienenzüchter. — Für die Mitglieder der Bienenzüchtervereine in Hessen und Nassau ist das vorliegende Lehrbuch und die Zeitschrift „Die Biene“ bestimmt. Wir empfehlen dem Lehrling ein fleißiges Studium des erstern und das Lesen der letztern, sowie den fleißigen Besuch der Vereinsversammlungen.

Schwieriger ist die Erlernung der praktischen Bienenzucht, wenn sie durch bloßes Aehrenlesen, also ohne Lehrcursus erreicht werden soll. Das Erste, was in dieser Beziehung der Lehrling nicht nur kennen, sondern auch können lernen muß, ist der furchtlose und ruhige Umgang mit den Bienen. Dieser ist die Thür zum Arbeitszimmer der Praxis, die man zunächst zu öffnen hat, um eintreten und arbeiten zu können. Um mit den Bienen zweckmäßig umgehen zu lernen, besuche der Lehrling recht oft die benachbarten Bienenwirthe, welche gut mit den Bienen umzugehen wissen, und beobachte deren Verfahren. Er bitte dieselben, daß sie ihm gestatten, an den Arbeiten als Gehülfe Theil zu nehmen, daß sie ihm Verhaltungsmaßregeln geben und auf die gemachten Fehler aufmerksam machen. Wenn dieselben auch die neuen Betriebsweisen nicht kennen, sondern Imker alten Schlages sein sollten, so kann er doch viel von ihnen lernen, wenn sie sonst tüchtige Praktiker sind. Und sollte sich unter den guten Körnern auch Spreu befinden, so wird er diese durch Nachdenken und Studiren guter Schriften ausscheiden lernen; der nächste Zweck, Umgang mit den Bienen, wird denn doch erreicht.

Um weniger Stiche zu erhalten und nicht mit zuckenförmiger Nase oder geschwollenen Augen einherzugehen, besonders aber, um ruhiger und rascher arbeiten zu lernen, schütze er in der ersten Zeit stets Gesicht, Kopf und Hals durch eine leichte Bienenhaube, und gewöhne sich von Haus aus an den Gebrauch der Imkerpfeife oder Cigarre. Die Hände dagegen dürfen nie durch Handschuh geschützt werden, sondern müssen stets frei sein, wenn sie auch anfangs in Folge der Stiche öfters aufschwellen sollten. Später verliert sich das, der Körper gewöhnt sich an das Bienengift, und in dem Maße, als er mit den Bienen besser umgehen lernt, giebts auch weniger Stiche. Durch ein ruhiges Benehmen kann er viel dazu beitragen. Er vermeide alle schnellen heftigen, fahrenden Bewegungen, auch dann, wenn er gestochen wird. Er lasse den Athem nicht auf die Bienen streichen, gehe nicht im erhitzten, schwitzenden und aufgeregten Zustande zu ihnen, nehme sich in Acht, daß er den Stock nicht durch Anstoßen und auf andere Weise erschüttere und daß er die Waben des beweglichen Baues ohne Ruck aus der Verkittung und dem Stocke bringe. Mag es gut oder schlecht gehen, so darf er doch in keinem Falle die Ruhe verlieren, sondern muß stets sanft mit den Bienen umgehen, weshalb man oft sagen hört: „Ein Imker darf nicht fluchen.“

Um sich im Umgange mit den Bienen zu üben und gleichzeitig auch die Zucht derselben zu erlernen, mache er sich auch einen eignen kleinen Bienenstand zurecht und schaffe sich einige Zuchtstöcke an. Die geeignetste Zeit dazu ist für ihn das Frühjahr, weil eine gute Durchwinterung kein Lehrlings=, sondern ein Meisterstück ist. Nur kaufe er keine schwachen und kranken Stöcke, um sie billiger zu haben. Denn mit schlechten Stöcken kann selbst ein Meister nicht viel anfangen, geschweige denn der Lehrbursche. Er wende sich an einen zuverlässigen Verkäufer, oder nehme beim Untersuchen der Kaufstöcke einen erfahrnen Züchter zu Hülfe. An seinen eignen Bienen kann er nun selbst das üben, untersuchen und in Anwendung bringen, was er über die Bienen gelesen, gehört und gesehen hat, doch hantire er auch nicht unnöthiger Weise zu viel an ihnen herum, sondern lasse sie wieder zur Ruhe kommen. Will er täglich sich üben, so halte er sich einige besondere Weiselstöcke, an welchen er hantiren kann, so viel er Lust hat.

Fallen dem Imkerlehrling die Reisekosten nicht zu schwer, so besuche er auch einmal einen entfernten Bienenstand, der in gutem Rufe steht, und sehe sich die Einrichtung desselben an. Vielleicht kann er dort Manches sehen und hören, was ihm nützen kann.

In neuerer Zeit hat man mehrfach den Versuch gemacht, an Seminarien und andern Lehranstalten Unterricht in der Bienenzucht zu ertheilen. Ein solcher Unterricht kann allerdings viel zur Hebung und größern Verbreitung der Bienenzucht beitragen. So lange jedoch diese Anstalten nicht in den Stand gesetzt sind, ausgezeichnete apistische Lehrkräfte heran zu ziehen, und auf einen musterhaft bewirthschafteten Bienenstande den praktischen Unterricht ertheilen zu lassen, werden keine erfolgreichen Resultate erzielt werden. — Besser haben sich die alljährlichen, wenn auch nur kurzen Lehrcurse bewährt, welche hier und da Vereine eingerichtet haben, und zwar deshalb, weil hier es leichter war, den Unterricht in die Hand eines tüchtigen Meisters zu legen, dem gleichzeitig sein eigner musterhafter Bienenstand für die praktischen Uebungen und Anschauungen zur Disposition stand.

§ 32.
Der Wirthschafts- oder Betriebsplan.

Jede Wirthschaft, welcher Art sie auch sein mag, muß nach einem bestimmten Plane betrieben werden, wenn sie einen geordneten Gang gehen soll. Bei einer planlosen Wirthschaft ist es als ein besonderes Glück zu betrachten, wenn dieselbe zu einem günstigen Ziele führt. Gleichwohl giebt es wohl nirgends so viel planloses Wirthschaften als bei der Bienenzucht, weshalb man auch nirgends so viel vom „Glück haben“ sprechen hört, als bei dieser.

Der Wirthschaftsplan ist der mit Berücksichtigung der persönlichen, örtlichen und sonstigen Zuchtverhältnisse überlegte und zu Papier gebrachte Entwurf, in welchem Umfange und auf welche Art und Weise man die Bienenzucht betreiben will. Wer dieselbe

zum Vergnügen betreibt, wird sich einen andern Plan entwerfen müssen, als der, welcher sie als Erwerbsquelle betrachtet. Für den Kleinbetrieb ist der Plan ein anderer, als für den Großbetrieb, für Standbienenzucht anders als für Wanderzucht, für Mobilbetrieb anders als für Stabil- oder gemischten Betrieb u. s. w. Der Entwurf des Planes dient bei der Ausführung desselben als Leitfaden. Jedoch ist dabei nicht außer Acht zu lassen, daß derselbe zum Theil auf einer Vorausberechnung zukünftiger Verhältnisse beruht, daß aber nicht selten unvorhergesehene Fälle einen Strich durch die Rechnung machen, und demgemäß der Plan, den Umständen entsprechend, abgeändert oder verbessert werden muß. Der Wirthschaftsplan ist deshalb auch alljährlich zu revidiren und mit Rücksicht auf die gemachten Erfahrungen und veränderten Verhältnisse abzuändern. Ein solch planmäßiges Wirthschaften übt nicht allein einen unmittelbar günstigen Einfluß auf die Zucht, sondern hat auch den mittelbaren Nutzen, daß es dem Züchter zu seiner weitern praktischen Ausbildung dient. Er findet leichter die gemachten Fehler und verbessert sie selbst.

Es wird genügen, wenn wir nur noch auf die Punkte aufmerksam machen, welche beim Entwurf des Betriebsplanes zu berücksichtigen sind. Es kommen hierbei in Betracht:

1) Der Zweck und Umfang der Zucht: ob dieselbe mehr auf das Vergnügen oder den Erwerb abzielt, ob sie nur in kleinem oder in größerem Umfange, ob als Neben- oder Hauptgeschäft betrieben werden, welches die Normalzahl der Stöcke im Winter, im Sommer sein soll 2c.
2) Die Art des Betriebs: ob Mobil-, Stabil- oder gemischte Zucht; Stäbchen oder Rähmchen; ob Stand oder Wanderzucht; ob Schwarm-, Zeidel- oder Magazinzucht; ob natürliche oder künstliche Vermehrung 2c.
3) Die Beschaffenheit des Standortes: ob derselbe beschränkt oder geräumig; ob geschützt, mit Bäumen bestanden oder frei 2c.
4) Die Einrichtung des Bienenstandes: ob Bienenhaus oder Aufstellung im Freien; welche Art Bienenwohnungen und Bienengeräthe gewählt werden sollen 2c.
5) Die persönlichen Verhältnisse des Bienenwirths: ob seine Zeit durch ein Amt oder Geschäft mehr oder weniger beschränkt ist; ob körperlich gesund und rüstig; ob Gehülfen, eine Werkstelle 2c. beschafft werden sollen 2c.
6) Die Bienenrasse: ob nur die heimische oder auch eine fremde Rasse; ob sie rein gezüchtet oder nur zur Blutauffrischung dienen soll 2c.
7) Die Producte: ob mehr auf Honig und Wachs, oder mehr auf Vermehrung der Bienen und deren Verkauf hingearbeitet, in welcher Weise dieselben verwerthet werden sollen 2c.
8) Alle sonstigen Verhältnisse und Umstände, welche auf den Betrieb Einfluß haben und deshalb zu berücksichtigen sind,

z. B. Klima, Tracht- und Ortverhältnisse, Absatzquellen für die Producte, Consumtions-, Verkehrs- und Handelsverhältnisse u. s. w.

§ 33.

Die Buchführung.

Zu einer geordneten Bienenwirthschaft gehört auch eine dem Umfange derselben angemessene Buchführung. Je umfangreicher jene ist, desto nöthiger ist die letztere, wenn nicht Unsicherheiten und Unordnungen im Betriebe entstehen sollen. Aber auch auf einem kleinen Stande darf wenigstens ein Notizbuch in Taschenformat nicht fehlen, um alles Vorkommende, dessen Wissen resp. Nachsehen später nöthig und von Nutzen sein kann, zu notiren.

1. Das Notizbuch.

Aeußerlich muß dasselbe die Größe und Form haben, daß man es einestheils bequem in die Tasche stecken und stets bei der Hand haben kann, anderntheils muß es aber auch so viel Raum gewähren, um die nöthigen Notizen während eines oder mehrer Jahre übersichtlich darin unterzubringen. Das Erstere ist nothwendig, um sowohl das Notiren, als auch das Nachsehen des früher Notirten sofort und auf der Stelle ausführen zu können. Der Gedanke: „Das will ich nachher notiren", ist in jedem Geschäft der erste Schritt zur Liederlichkeit und Unordnung, und mindestens ist die Unsicherheit eine nothwendige Folge. Denn ein solcher Geschäftsführer wird nie darauf schwören können, daß er Alles notirt habe. Auch wird dadurch keineswegs Zeit gewonnen, sondern im Gegentheil, weil man über das Vergangene nachdenken und nachsinnen muß, nur Zeit verloren.

Die innere Einrichtung des Notizbuches anlangend, so bedarf man zunächst einen Raum für das sofortige Notiren solcher Sachen, die nicht in die übersichtlichen Verzeichnisse gehören, oder die man dort nicht sofort eintragen will. Es gleicht dieser Raum der Kladde oder Prima-Note des Kaufmanns, und wird hier Alles ohne weitere Ordnung sofort bemerkt, um es nicht zu vergessen und um es später in Ordnung zu bringen. Will man hierzu keinen Raum des Buches verwenden, so kann man auch ¼ oder ½ Bogen Papier in das Buch legen, dieses als Kladde benutzen, und wenn es gefüllt ist, ein anderes einlegen. Auf einem größeren Bienenstande sind solche eingelegte Zettel ohnedies nothwendig, auf welche die den Tag über zu verrichtenden Arbeiten vorher zu notiren sind, um keine zu vergessen, und welche Zettel ich deshalb Tageszettel oder Arbeitszettel nenne. Durch diese Zettel wird nicht nur viel Raum im Notizbuche selbst erspart, sondern auch die Reinlichkeit in demselben gefördert.

Ferner sind im Notizbuche übersichtliche Verzeichnisse über die einzelnen Gegenstände der Zucht sehr vortheilhaft, welche sich nach der Beschaffenheit des Standes und Betriebs richten, und welche sich jeder Züchter nach seinen Verhältnissen und dem Be-

dürfnisse der Controlle einzurichten hat. Es gehören z. B. hierher die Verzeichnisse oder Register über: 1) die alten oder Stammstöcke, 2) die jungen oder Zweigstöcke, 3) die Weiselzellen, 4) die Befruchtung und Qualität der Königinnen, 5) das Verstärken durch Brutwaben, 6) das Füttern, 7) das Kassiren und Einwintern, 8) die Honig- und Wachsernte, 9) die Einnahme und Ausgabe u. s. w. Besonders wichtig und nothwendig sind solche Verzeichnisse für die Zucht fremder Bienenrassen, um jederzeit die Qualität jedes einzelnen Stocks und jeder einzelnen Königin übersehen und dieselben am zweckmäßigsten benutzen zu können. Eben so sind sie das erste und geeignetste Mittel, um eine bessere (cultivirtere) Art von Bienen, eine sogenannte Culturrasse zu erziehen.

Bei diesen Notirungen sind für diejenigen Gegenstände und Verrichtungen, welche oft wiederkehren, kurze Zeichen, theils einzelne Buchstaben, theils römische und deutsche Zahlen, theils hieroglyphische Zeichen zu wählen. Es ist dies vortheilhaft 1) wegen des beschränkten Formats und Raums des Notizbuches, 2) um beim Notiren Zeit zu gewinnen, 3) um leichter und schneller das Notirte übersehen zu können. Namentlich in den Columnen der Verzeichnisse sind solche Abkürzungen nothwendig. Diese abgekürzten Bezeichnungen sind so zu wählen, daß sie vom Züchter nicht verwechselt, leicht verstanden und übersehen werden können, ob sie aber von fremden Personen verstanden werden, darauf kommt nichts an. Zu diesem Behufe sind zunächst alle Bienenvölker, Bienenwohnungen und sonstigen Gegenstände, welche zu notiren sind, mit fortlaufenden Nummern zu bezeichnen. Von den übrigen Zeichen will ich beispielsweise einige, welche ich gebrauche, (so weit sich dieselben ohne Holzschnitt drucken lassen) hier anführen: **K** (Königin), **⌊** (lahm am rechten Hinterfuße), **⊢** (am rechten Mittelfuße), **⌉** (am linken Vorderfuße), **|'** (flügellahm am rechten Vorderflügel), **'** (schwarze Schwanzspitze), ○ (geringelt), † (todt), **A** (ächt), **B** (Bastard), **C** (secundär), **D** (deutsch), **I** (ausgezeichnet), **II** (gut), **III** (mangelhaft), **IV** (schlecht, untauglich), **fr** (befruchtet), **uf** (unbefruchtet), **St** (Stock), **s** (schwach), **st** (stark), **vst** (verstärken), **vg** (vereinigen), **f** (füttern), **v** (verdächtig), **u** (untersuchen), **w** (weisellos), **dr** (drohnenbrütig) u. s. w.

2. Das Hauptbuch oder Bienenjournal.

Um manche Sachen ausführlich niederschreiben, und auch solche, für die im Notizbuche der Raum mangelt, buchen zu können, bedarf man ein größeres Buch, wozu sich am besten das Folioformat eignet. Dieses soll jedoch kein Tagebuch sein, in welches man Alles, was zu notiren ist, chronologisch unter einander schreibt, sondern ein Hauptbuch, welches jederzeit eine Uebersicht über den Stand der ganzen Zucht gewährt. Man theile deshalb den Raum desselben in einzelne Abschnitte, je nach der Zahl und Art der einzuschreibenden Gegenstände, um die gleichartigen Sachen beisammen zu haben und leichter übersehen zu können. Am Schlusse füge man ein Inhaltsregister, vielleicht auch ein alphabetisches Sachregister an,

um das Nachschlagen zu erleichtern. Auf einem kleinen einfachen Bienenstande kann das Hauptbuch entbehrt werden, für einen größeren Stand aber und für das Anstellen gründlicher Untersuchungen, vergleichender Berechnungeu u. s. w. ist es zu empfehlen.

Die Wahl der Abschnitte richtet sich nach den Verhältnissen der Zucht und nach dem Zwecke, dessen Erreichung man beim Niederschreiben beabsichtigt. Wir führen als Beispiel folgende an: 1) Projectirter Bienenstand. 2) Betriebsplan. 3) Die Ausführung dieses Plans oder Art und Weise des Betriebs. 4) Verzeichniß der Zeichen und Abkürzungen für den Betrieb. 5) Tagebuch über Witterungs-, Tracht- und sonstige Zuchtverhältnisse. 6) Absichtlich angestellte Versuche und deren Resultate. 7) Zufällig gemachte Erfahrungen. 8) Ernte und sonstige Ergebnisse der Zucht. 9) Notizen über die einzelnen Zuchtstöcke. 10) Notizen über die Construction der Bienenwohnungen und Geräthe. 11) Conto über Ausgabe, Einnahme und Reinertrag der Zucht. 12) Conto über das Betriebscapital u. s. w.

§ 34.
Uebersicht des Wirthschaftsjahres.

Bevor wir die einzelnen Theile der Zucht beschreiben, wollen wir dem Anfänger eine kurze Uebersicht des jährlichen Kreislaufes derselben geben. Wie beim Landwirth, so beginnt auch beim Bienenwirth das Wirthschaftsjahr im Herbst, und zwar damit, daß die für den nächsten Jahrgang bestimmten Völker ausgewählt und so hergerichtet werden, wie sie am besten den Winter überdauern. Man nennt diese Herrichtung die Einwinterung und das Ueberdauern des Winters die Ueberwinterung oder Durchwinterung. Der Winter ist für die Bienen die gefährlichste Jahreszeit, weshalb auf die Einwinterung die größte Sorgfalt zu verwenden ist. Es ist dies um so nöthiger, als von einer guten Durchwinterung das Gedeihen der Bienen im nächsten Jahre hauptsächlich abhängt, weshalb v. Ehrenfels sie „das Meisterstück des Bienenzüchters" nennt. Aus diesem Grunde ist, wie schon oben erwähnt, dem angehenden Bienenwirth zu rathen, seine erste Wirthschaft nicht im Herbst zu beginnen, sondern erst dann, wenn die Gefahren des Winters vorüber sind.

Der zweite Abschnitt des Wirthschaftsjahres beginnt, wenn die Bienen Ausgangs Winters in Folge eintretender warmer Witterung allgemein ausfliegen, um sich des Unraths zu entledigen, der sich während des Winters in ihren Leibern angesammelt hat. Man nennt diesen allgemeinen Ausflug den Reinigungsausflug. Die im Winterlocale eingestellten Bienen sind zu diesem Zeitpunkte auf den Sommerstand zu bringen und bei den auf dem Bienenstande durchwinterten ist Alles zu entfernen, was den Ausflug der Bienen und ihre neue Thätigkeit hindern kann. Diese und die sonst nöthigen Vorrichtungen für den neuen Jahrgang wird die Auswinterung genannt. Von jetzt ab suchen sich die überwinterten Völ-

ker durch Brutvermehrung zu einer solchen Stärke zu entwickeln, welche es ihnen möglich macht, bei günstiger Witterung von den in Aussicht stehenden Blüthen große Vorräthe einzusammeln und durch Abzweigung junger Völker ihr Geschlecht zu vermehren. Die Aufgabe des Züchters ist es, seine Völker in dieser Entwicklung zu unterstützen und sie durch sorgsame Pflege dahin zu bringen, daß sie beim Beginn der Frühjahrshaupttracht in ertragsfähiger Stärke da stehen.

Der dritte Abschnitt des Wirthschaftsjahres wird mit dem Namen Frühjahrshaupttracht oder kurzweg Frühtracht bezeichnet und umschließt die Zeit des Frühjahrs, wo die Bienen nicht nur ihren täglichen Bedarf an Nahrung, sondern auch größere oder geringere Vorräthe einsammeln. In Gegenden, wo viel Raps (Kohl) und Esparsette gebaut wird, wie z. B. in Rheinhessen, oder wo sich große Obstbaum-Anlagen befinden, wie in der Pfalz, ist dieselbe massenhaft, wenn die Witterung die Tracht begünstigt. In andern Gegenden ist sie auf eine mäßigere Bienenweide von den Blüthen der Obst- und wilden Bäume, der Garten- und Wiesenblumen, und in waldigen Gegenden auf die Heidelbeere und andere Waldblüthen beschränkt. In Städten, welche viele Gartenanlagen mit Gemüsebau, Beerenobst, Schmuck- und Obstbäumen enthalten, ist die Frühtracht schon deshalb von nicht geringer Bedeutung, weil dieselbe eine dauernde ist.

Die Schwarmzeit, welche da, wo Schwarmzucht betrieben wird, einen Haupttheil des Wirthschaftsjahres bildet, nimmt während der Frühtracht ihren Anfang, dehnt sich aber in der Regel bis in den Sommer hinein aus. Sie umfaßt gewöhnlich die Monate Mai, Juni und Juli, der Hauptschwarmmonat ist jedoch in den meisten Gegenden Deutschlands der Juni. Gegenden ohne Spättracht sind darauf angewiesen, auf starke Völker zu halten, welche die kurze Tracht möglichst ausbeuten. Der Züchter darf deshalb die letzteren in solchen Gegenden nur so viel schwärmen lassen, als er bedarf, um den Abgang an Völkern zu ersetzen. Sind dieselben aber schwach, so muß er alles Schwärmen zu verhindern suchen.

Die Sommertracht, welche um Johannis beginnt und bis zur Getreideernte währt, ist in vielen Gegenden von größerer Bedeutung als die Frühtracht, namentlich da, wo es viele Linden, Buchweizen und Weißklee giebt. Auch die blaue Kornblume, der Hedrich und so manche andere Feldblüthen geben in vielen Gegenden einen erheblichen Ertrag. Besonders ist der Buchweizen bei einschlägiger Witterung sehr ergiebig, er hat jedoch die Eigenschaft, daß er die Bienen sehr angreift und in Folge dessen viele sterben. Da er auch nicht den ganzen Tag honigt, so ist es nicht gut, wenn die Bienen weit darnach fliegen müssen. Daher das Sprichwort: „Den Buchweizen müssen die Bienen vorm Flugloch haben.“

Zur Spättracht, gewöhnlich Herbsttracht genannt, zählt man die Blüthen des August und September. Die wichtigste

Blüthe in dieser Zeit ist die des Heidekrauts, welche ohngefähr von Anfang oder Mitte August bis Mitte September währt. Doch geben auch die Sommer-Oelfrüchte, der Fenchel und andere Handelsgewächse in solchen Gegenden, wo sie im Großen angebaut werden, einen annehmlichen Ertrag. Die Heideblüthe ist sehr empfindlich gegen die Witterung, namentlich gegen den Blitz. Daher kommt es, daß sie trotz der langen Blüthezeit oft nur einige Tage und mitunter gar nicht honigt.

Da, wo Wanderzucht betrieben wird, ist die Wanderung ein sehr wichtiger Theil der Bienenwirthschaft. Es ist sehr selten der Fall, daß sich in dem Flugkreise der Bienen Früh-, Sommer- und Spättracht vereinigt finden. Liegen jedoch die Gegenden mit Frühtracht und die mit Sommer- und Spättracht nicht zu entfernt von einander, so läßt sich durch Wanderung mit den Bienen der höchste Ertrag erzielen. Man wandert daher aus Gegenden, welche nur Spättracht haben, namentlich aus Heidgegenden, im Frühjahre in die Gegenden mit Frühtracht, und umgekehrt aus diesen im Sommer und Herbst in die Buchweizen- und Heidegegenden. Auch in die Sommerölsaat- und Fenchelblüthe wird in neuerer Zeit mehrfach gewandert. Die Wanderzucht ist jedoch nicht überall lohnend, ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden und erfordert vorzugsweise ein praktisches Talent des Züchters.

Wenn die Tracht ihrem Ende naht, sind die ersten Vorbereitungen für die Einwinterung zu treffen, welche hauptsächlich in einer gründlichen Untersuchung der Bienenvölker, in der Auswahl der zur Ueberwinterung bestimmten Zuchtstöcke und in der Bezeichnung des Ausschusses, welcher kassirt werden soll, bestehen. Bei den ausgewählten Zuchtstöcken ist die etwa nöthige Nachhülfe thunlichst bald vorzunehmen, beim Ausschusse kann das Brutgeschäft eingestellt, nach Umständen auch die Vereinigung mit den Zuchtstöcken schon jetzt vorgenommen werden.

Den Schluß des Wirthschaftsjahres bildet die Honig- und Wachsernte, womit zugleich die weitern Vorkehrungen für die Einwinterung verbunden werden. Die kassirten Stöcke werden mit den Zuchtstöcken vereinigt und letztere in möglichst guten Stand behufs der Ueberwinterung versetzt. Der Ueberschuß an Honig wird nach Verschiedenheit der Stockform auf verschiedene Weise entnommen, sortirt, vom Wachs geschieden oder als reiner Wabenhonig für die Tafel reservirt. Der Bedarf für den eignen Betrieb an Futterhonig und Wachswaben wird zweckmäßig aufbewahrt und den Ueberschuß sucht man speculativ zu verwerthen. In manchen Gegenden, wo Zeidelzucht betrieben wird, verschiebt man wohl auch die Honigernte auf das nächste Frühjahr.

Obgleich das Wirthschaftsjahr der Bienenzucht mit der Einwinterung beginnt, so werden wir doch diese nicht zuerst, sondern am Ende des Jahrgangs behandeln, einmal, weil der Einwinterung Vorbereitungen vorhergehen, die zum Theil in die Trachtzeiten zurückgreifen, weil es ferner gegen die didactischen Regeln verstoßen würde, das Mei-

sterstück zuerst zu lehren, besonders aber, weil allgemein der Jahrgang von der Aus- bis zur Einwinterung angenommen wird.

II. Die Zucht der Bienen von der ersten Brutentwicklung bis zur Frühjahrstracht.

§ 35.

Die Entwicklung und Ausflüge der Bienen während des Winters.

Die erste Entwicklung der Bienen beginnt schon während der Winterruhe derselben. Starke Völker setzen oft schon um Neujahr die erste Brut ein, und bei allen in gutem Zustande befindlichen Völkern ist als Regel anzunehmen, daß der Brut-Einsatz wenigstens Anfangs Februar beginnt, wenn nicht ein ungewöhnlicher Winter eine Ausnahme bewirkt. Nur schwache und kranke Völker verschieben den Bruteinsatz auf eine spätere Zeit, gewöhnlich bis nach dem allgemeinen Reinigungs-Ausfluge Ende Februar oder März.

So lange die Bienen keine Brut haben, schadet ihnen die Kälte weniger und man braucht zu dieser Zeit nicht zu ängstlich bezüglich der Warmhaltung der Bienen zu sein. In gelinden Wintern kann eine zu große Warmhaltung für starke Völker sogar nachtheilig werden, weil sie dazu beitragen kann, daß sich die Bienen weniger ruhig verhalten und zu frühzeitig Brut einschlagen. Ein zu früher Brutansatz aber kann deshalb schädlich werden, weil die Bereitung des Futterbreies viel Feuchtigkeit im Stocke absorbirt und die Excremente im Leibe der Biene vermehrt. Es kann daher ein Uebermaß von Wärme den Eintritt der sogenannten Durstnoth und der Ruhr begünstigen. Schwache Völker dagegen sind jederzeit möglichst warm zu halten, einmal, weil sie selbst weniger Wärme erzeugen können und deshalb leichter erstarren, und zweitens, weil der Nachtheil, unruhig zu werden und zu frühe Brut einzusetzen, bei ihnen so leicht nicht eintritt. Ebenso ist in strengen kalten Wintern auch bei starken Völkern ein Uebermaß von Wärme nicht zu fürchten. Je wärmer sie in solchen Wintern verwahrt sind, desto weniger werden sie zehren und Excremente in sich ansammeln, und desto gesunder werden sie folglich das Frühjahr erleben.

Neben der nöthigen Wärme und Nahrung ist das Hauptbedürfniß der Bienen im Winter die Ruhe. Je ruhiger sich die Bienen verhalten, desto besser kommen sie durch den Winter. Mit großer Aengstlichkeit muß daher der Züchter Alles von ihnen fern halten, was sie in ihrer Ruhe stören kann. Hierzu gehören aber nicht blos äußere Beunruhigungen, durch Thiere, Menschen, Sonne u. s. w., sondern auch ein solcher Grad von Wärme im Innern, welcher die Bienen veranlaßt, das Brutgeschäft vorzeitig zu beginnen, und zur Unzeit den Ausflug zu versuchen, um die entstehenden Bedürfnisse zu befriedigen. Jede Störung der Bienen in ihrer schlafähnlichen Winterruhe, möge sie durch äußere oder innere Ursachen er-

zeugt werden, veranlaßt dieselben zu stärkerer Zehrung, welche wiederum die Ausscheidung einer größeren Quantität von Excrementen im Gefolge hat. So lange die Bienen in ihrer Winterruhe verharren, können sie den sich in ihrem Leibe ansammelnden Koth mehre Monate lang ohne Schaden an sich halten. Je mehr und öfter sie jedoch den schlafähnlichen Zustand verlassen, desto schneller entsteht in ihnen das Bedürfniß, sich des Unraths zu entledigen. Am nachtheiligsten ist die Störung ihrer Ruhe, wenn der Darmkanal durch längeres Innesitzen bereits mit Koth angefüllt ist. Der Drang der Entleerung wird dann oft so groß, daß sie den Unrath nicht mehr an sich halten können, sondern fahren lassen, welchen krankhaften Zustand man die Ruhr nennt.

Aus diesem Grunde ist es eine Wohlthat für die Bienen, wenn sie sich des Unraths entledigen können, ehe sich derselbe in zu großer Masse in ihrem Körper angesammelt hat. Diese Ausleerung oder Reinigung muß aber außerhalb des Stocks geschehen, weil eine Verunreinigung des Stocks und Wabenbaues der Gesundheit der Bienen schaden und selbst den Untergang des ganzen Volks nach sich ziehen kann. Treten daher während des Winters ein- oder einigemal so warme Tage (7—8° R.) ein, daß die Bienen, ohne Gefahr zu erstarren, ausfliegen können, ist die Witterung windstill und der Erdboden nicht mit Schnee bedeckt, so gestatte man ihnen den Ausflug, damit sie sich vom Unrathe reinigen können, weil eine solche Reinigung ihrer Gesundheit sehr zuträglich ist. Schwache Völker, welche nicht rechtzeitig von selbst kommen, reize man in den wärmsten Tagesstunden zum Ausfluge an, indem man mit dem Athem warme Luft durch das Flugloch einbläst und die Bienen gleichzeitig durch Klopfen am Stocke oder an der innern Thür beunruhigt. Oder man bläst mittelst der S. 85 beschriebenen Rauchmaschine warme Luft ein, indem man glühendes Eisen oder heiße Steine in dieselbe legt. In meinen Kasten kann man auch den obern Schieber der innern Thür öffnen und mittelst einer kleinen Glasspritze einen Strahl lauwarmes Honigwasser an der Decke des Stocks hinführen, worauf man den Schieber wieder schließt. Befindet sich das Flugloch nicht am Boden, sondern weiter oben, so erfolgt der Reinigungsausflug leichter und schneller. Hat man eine geringe Anzahl Bienenvölker in Winterlocale eingestellt und ist der Transport derselben nicht zu umständlich, so bringe man auch diese an solchen flugbaren Tagen auf den Bienenstand, damit sie sich reinigen.

So günstige Wintertage, daß die Bienen unbedenklich ausfliegen können, gehören jedoch zu den Ausnahmen. Dagegen haben wir oft gelinde Wintertage, welche die Bienen zu solchen Ausflügen veranlassen, bei denen sie in Gefahr kommen, zu erstarren. Dies ist der Fall, wenn die Witterung nicht warm genug oder windig, wenn die Erde noch kalt, gefroren oder mit Schnee bedeckt ist. Besonders kann der Schnee den Bienen sehr nachtheilig werden, in den sie oft, weil sie instinktmäßig die Richtung nach lichten Stellen

nehmen, geradezu hineinfliegen. Es geschieht dies um so leichter, wenn die Sonne einen blendenden Schein darauf wirft. Ist der Schnee frisch gefallen oder doch noch locker, so versinken die Bienen darin und erstarren. Weniger gefährlich ist er, wenn er schon eine graue Farbe oder eine harte Kruste erhalten hat, indem sich dann die Bienen leichter von demselben wieder erheben können.

An solchen ungünstig gelinden Tagen suche man den Ausflug nach Möglichkeit zu verhindern. Man suche die Sonne und warme Luft von den Stöcken und besonders den Fluglöchern abzuhalten, indem man dieselben beschattet, mit nassen Tüchern, Matten ꝛc. verhängt, Eis, Schnee, nasse Tücher vor das Flugloch legt u. dergl. Werden aber die Bienen unruhig und wollen mit Gewalt durchbrechen, so halte man sie nicht weiter gewaltsam vom Ausfluge zurück, weil dann der Nachtheil des Einsperrens größer werden kann, als der des Ausflugs. Eingesperrte unruhige, mit Koth angefüllte Bienen besudeln leicht den ganzen Bau und sich selbst unter einander, welches die nachtheiligsten Folgen haben kann. Sieht man voraus, daß die Bienen bei vorhandenem Schnee ausfliegen, so kehre man diesen vor dem Ausfluge derselben von den Flugbrettern, den Dächern der Stapel und sonstigen in der Nähe befindlichen Gegenständen, und schüttle ihn von den nahestehenden Bäumen ab. Auch ist es gut, wenn man den auf der Erde liegenden Schnee auf Haufen schaufelt und diese mit Matten, Brettern, Tüchern ꝛc. bedeckt, jedoch nicht mit losem Stroh, weil sich die Bienen darin verkriechen und erstarren. Oder man schlägt ihn mit einer Pritsche, einem Brette ꝛc. fest und streut Häcksel, Spreu, Asche u. dergl. darauf.

Die auf dem Schnee oder der kalten Erde erstarrten Bienen müssen jederzeit aufgelesen und erwärmt werden, ehe sie ganz erfrieren. Hierzu eignet sich am besten eine Glasglocke, welche auch oben eine Oeffnung von 1 — 1 ½″ hat. Man stellt dieselbe auf ein Brettstück und läßt die aufgelesenen Bienen von oben hineinfallen. Viele erwärmen sich schon hier und fliegen durch die obere Oeffnung ab in ihren Stock zurück. Die, welche nicht abfliegen, werden mit verdeckter Oeffnung im Zimmer erwärmt, mit etwas Honigwasser bespritzt, und wenn sie aufgelebt sind, in einen schwachen Stock gebracht.

Abgesehen von diesen theils erwünschten, theils unerwünschten Ausflügen der Bienen im Winter ist es für ihr Wohlbefinden von großer Wichtigkeit, sie bis zum allgemeinen Reinigungsausfluge beim Scheiden des Winters in möglichster Ruhe zu erhalten. Treten während des Winters keine Tage ein, welche den Bienen den Ausflug und die Entleerung vom Koth gestatten, so ist wegen der starken Anhäufung der Excremente in ihrem Darmkanale die Ruhe um so nöthiger. Unruhe würde diese Anhäufung noch vermehren, das Bedürfniß der Ausleerung würde immer dringender werden und zuletzt die Kräfte der Schließmuskeln übersteigen, wodurch der Ausbruch der Ruhrkrankheit herbeigeführt würde.

§ 36.

Die Auswinterung und Reinigung der Bienen.

Der Zeitpunkt der Auswinterung der Bienen ist je nach der Dauer des Winters ein verschiedener, doch pflegt derselbe in der Regel Ende Februar oder Anfangs März einzutreten. Wenn sich die Winterwitterung in Frühlingswetter umwandelt, wenn voraussichtlich die Bienen den allgemeinen Haupt-Reinigungsausflug halten und ihre Thätigkeit außerhalb des Stocks beginnen, dann ist der Zeitpunkt gekommen, dieselben auszuwintern. Tritt um diese Zeit milde Witterung und eine Wärme von 6° R. im Schatten ein, so sind die in Winterlokale (Keller, Kammern, Erdgruben 2c.) eingestellten Stöcke auf den Sommerstand zu bringen, die geschlossenen Bienenhäuser zu öffnen, die Blenden und Einhüllungen von den Stöcken zu entfernen, die Fluglöcher zu erweitern und zu reinigen, und überhaupt Stöcke und Bienenstand so vorzurichten, daß die Bienen durch Nichts am Ausfluge gehindert werden. Sehr zweckmäßig ist es, wenn der Züchter bei diesen und den folgenden Arbeiten einen Gehülfen zur Hand hat.

Der nächste Zweck dieser Vorkehrungen ist, daß die Bienen allgemein *vorspielen*, d. h. mit dem Stocke zugekehrtem Gesicht diesen im Fluge umkreisen und in Augenschein nehmen, und daß sie sich dabei *reinigen*, d. h. des in ihren Eingeweiden angehäuften Koths entledigen. So viel der Züchter thun kann, muß er dafür sorgen, daß dieses Vorspiel und die damit bezweckte *Reinigung* rasch erfolgt. Starke Völker und solche, welche in der Nähe des Fluglochs ihr Winterlager haben, werden bald und ohne Nachhülfe ihr Reinigungsvorspiel halten. Entfernt vom Flugloch lagernde, sowie die schwachen und kranken kommen später oder gar nicht. Gleichwohl ist für die letztern die Reinigung während der wärmsten Tagesstunden am nothwendigsten. Es ist deshalb nöthig, daß sich der Züchter um die nicht vorspielenden bekümmere, ehe die beste Zeit für den Ausflug verstreicht. Zunächst überzeuge er sich, ob die zurückbleibenden Völker alle noch leben. Er lege das Ohr an den Stock oder öffne die Thür und klopfe an. Wird innen *nicht geantwortet*, d. h. hört er kein Aufbrausen der Bienen, so untersuche er den Stock weiter, und ist das Volk wirklich todt, so schließe er das Flugloch, damit keine Räuberei entsteht, und notire das verlorne Volk mit einem †. Wird *kurz und gut*, d. h. durch kurzes und starkes Aufbrausen geantwortet, so untersuche er, ob das Flugloch *verstopft* ist, und ist dieses frei, so hauche er einigemal stark hinein und gebe dem Volke ein Alarmsignal, indem er einigemal stark an den Stock mit der Hand klopft, oder denselben 1—2″ in die Höhe hebt und fallen läßt. Ist das Volk *unruhig* und *braust*, ehe man anklopft, so ist dasselbe wahrscheinlich durch eine Verstopfung im Flugloche oder im Innern des Stocks am Ausfluge behindert. In diesem Falle sind das Flugloch, der Boden des Stocks und etwa verstopfte Wabengassen wenigstens insoweit zu reinigen, daß die Bienen frei ausfliegen können.

Wird beim Anklopfen nicht kurz und gut geantwortet, so beachte man den Ton der Bienen. Ist derselbe schwach und zischend, so ist dies ein Zeichen von Volksschwäche. Da in diesem Falle gewöhnlich auch der Boden des Stocks mit todten Bienen und Gemülle stark bedeckt ist, so reinige man schnell denselben wenigstens insoweit, daß den Bienen der Ausgang nicht erschwert wird. Bei meiner Kasten-Einrichtung öffnet man den untern Schieber der innern Thür oder des Schiedes, und zieht mit der Krücke schnell den angesammelten Unrath heraus. Man schließt dann den Stock und notirt ihn mit s (schwach). — Ist der Ton heulend und das Brausen anhaltend, so ist das Volk der Weisellosigkeit verdächtig. Man verfahre hier ebenso und bezeichne den Stock mit v (verdächtig). Findet man unter den todten Bienen eine Königin oder Drohnen, so ist der Stock ebenfalls der Weisellosigkeit verdächtig und mit v zu bezeichnen. — Vernimmt man einen sehr schwachen, schnarrenden Flügelton, wobei die Bienen sich nicht von der Stelle bewegen, so ist der Verdacht vorhanden, daß das Volk dem Verhungern nahe ist. Man überzeugt sich hiervon beim beweglichen Bau durch Herausnahme einiger Waben, beim festen Bau durch Hineinstechen mit einem Stück Messing- oder Eisendraht. Ist der Verdacht begründet, so spritze man verdünnten Honig ein und gebe später eine Honigwabe ins Brutnest, oder Abends so viel Futter, als die Bienen auftragen können. Hierbei hat man darauf zu achten, daß keine Näscherei entstehe. — Mitunter findet man Völker, welche todt zu sein scheinen, aber es nicht wirklich sind. Man überzeugt sich hiervon, indem man einige Bienen durch Anhauchen in der geschlossenen Hand oder auf andere Weise erwärmt. Zeigt sich noch Leben, so bringe man die Bienen in ein erwärmtes Zimmer und bespritze sie mit Honigwasser. Sind sie zum Leben erwacht, so bringe man sie wieder auf den Stand, und lasse sie unter Aufsicht vorspielen. — Stülpkörbe oder Strohständer, deren Völker nicht vorspielen, nimmt man herum, untersucht das Innere, und findet man solche, die der Nachhülfe bedürfen, oder der Weisellosigkeit verdächtig sind, so kennzeichnet man dieselben durch Einstechen eiserner oder hölzerner Stifte.

Hat man auf diese Weise die Runde bei den Nachzüglern und Fehlenden gemacht, so sieht man von vorn an wieder nach, welche von ihnen unterdessen sich zum Vorspiel angeschickt haben. Bei denen, welche immer noch zurückbleiben sollten, kann man das S. 105 angegebene Einspritzen mit der Glasspritze anwenden, wenn man noch auf 1—2 Stunden warme Witterung zu rechnen hat. Ist aber die Tageszeit so weit vorgeschritten, daß bald kältere Temperatur eintritt, so läßt man dieselben lieber für heute in Ruhe. — Für schwache und kranke Völker, welche weniger intensive Wärme entwickeln und dem Drange der Ausleerung weniger widerstehen können, ist es besonders vortheilhaft, wenn sich das Flugloch weiter oben befindet und sie von hier aus gleich ins Freie gelangen können. Müssen sie erst die kalten Wände bis zum Boden hinab-

steigen, so entleeren sie sich oft am Flugloche, ohne abzufliegen, oder auch schon im Innern des Stocks. Hat der Stock zwei Fluglöcher, so kann man bis nach Beendigung des Reinigungs-Ausflugs beide öffnen. — Liegt zur Zeit der Auswinterung noch Schnee, so verfahre man, wie § 35 angegeben ist.

Haben die Bienen das Reinigungs-Vorspiel beendet und den Flug eingestellt, so verenge man die Fluglöcher, besonders die der schwachen Stöcke, damit bei warmer Witterung keine Näscherei entsteht, bei kalter Temperatur der Innenraum weniger abkühlt. Auch beobachte man die Stöcke, ob einige noch unruhig sind, oder auffallend brausen statt ruhig zu summen, oder ob sie beim Anklopfen heulen oder in sonst einer Weise verdächtig sind. Alle Diejenigen, welche nicht in Ordnung zu sein scheinen, bezeichnet man zum Untersuchen mit v oder u. In der Beobachtung des äußeren Benehmens der Bienen und namentlich des Tones derselben muß sich der Imker stets üben. Eigne Beobachtung ist in dieser Beziehung besser als ein Lehrbuch.

§ 37.
Die Reinigung und theilweise Untersuchung der Stöcke.

Sowie sich die Bienen ihres Kothes entledigt haben, beginnen sie auch sofort ihre Wohnungen zu reinigen, wenn dies die Witterung gestattet. Namentlich tragen sie sofort todte Bienen aus. Diese Bestattung ihrer Todten kann ihnen aber, besonders in so früher Jahreszeit, lebensgefährlich werden. Die Häkchen an den Füßen der Leichen hängen sich oft an die Leichenträger fest, so daß diese mit ihrer Bürde auf den Erdboden fallen, und einige Zeit nöthig haben, ehe sie sich davon frei machen können. Ist nun der Erdboden kalt, naß oder gar mit Schnee bedeckt, so können viele dieser Leichenträger ihren Tod durch Erstarrung finden. Schwache und kranke Völker sind auch oft gar nicht im Stande, ihre Wohnungen vollständig zu reinigen, weil sie einerseits mehr todte Bienen, andererseits weniger Arbeitskräfte und Muth haben, als die starken. Unreine Wohnungen aber machen die Bienen immer mehr muthlos, sind ihrer Gesundheit nachtheilig und geben Veranlassung zur Einnistung von Motten und anderem Ungeziefer.

Aus diesen Gründen muß die erste Arbeit des Bienenpflegers bei und nach der Auswinterung in der Reinigung der Stöcke bestehen, sofern er nicht durch Wiedereintritt kalter Witterung daran behindert wird. Gleich bei der Auswinterung beginnt man mit der Reinigung derjenigen Stöcke, welche später oder gar nicht vorspielen (§ 36). Spielen die Bienen aber vor, so muß diese Arbeit verschoben werden, bis sie den Flug eingestellt und sich vom Boden wieder zurückgezogen haben, weil man sonst durch die auf dem Boden befindlichen Bienen behindert wird und dieselben beschädigen könnte. Auch in den folgenden Tagen reinigt man aus diesem Grunde die Stöcke nicht während des Flugs, sondern in den Morgen- und Abendstunden. Sollten die Bienen auch während dieser

Zeit den Boden belagern, so müssen sie durch etwas Rauch zurückgetrieben werden.

Die Art der Reinigung und Reinigungswerkzeuge (§ 29) richtet sich nach der Stockform. Als Beispiel diene die Reinigung der Stülpkörbe und meiner Stockform. Bei Stülpkörben, welche auf einzelnen beweglichen Standbrettern stehen, hebt man selbst, oder besser durch einen Gehülfen, den Korb ab, nimmt das Standbrett weg und verwechselt es mit einem gereinigten, worauf man das weggenommene für den folgenden Korb reinigen kann. Stehen die Körbe auf einem gemeinsamen festen Standbrette (Bank), so reinigt man nach dem Abheben des Korbes den Standplatz mittelst der Reinigungskrücke und kehrt ihn mit einem Federfittig oder Borstbesen rein. Hierbei besichtigt man zugleich den auf dem Standbrette angesammelten Unrath, ob sich vielleicht etwas Ungewöhnliches darunter befindet. Eine todte Königin läßt auf Weisellosigkeit, ausgetragene Drohnenbrut auf Drohnenbrütigkeit, Bienenbrut dagegen auf Weiselrichtigkeit schließen, herabgefallene Weiselzellendeckel lassen das Erbrüten einer jungen Königin vermuthen u. s. w.

Bei meinen Kasten öffnet man den untern Schieber der innern Thür, und zieht mit der Krücke den auf dem Boden befindlichen Unrath hervor. Befinden sich Kitthaufen oder sonst etwas fest Gewordenes auf dem Boden, so stößt man dies mit dem am andern Ende der Krücke befindlichen Stoßmesser ab, worauf man es ebenfalls herauszieht. Diese Reinigung muß man möglich schnell und ohne große Beunruhigung der Bienen verrichten, weil sonst die Bienen auf den Boden kommen und das Reinigen erschweren. Bei den Zwillings-Lagerstöcken öffnet man deshalb auch den untern Schieber des Schiedes im Honigraum und kann nun durch Schieben mit der Krücke nach der entgegengesetzten Seite, sowie durch gleichzeitiges Ziehen nach vorn den Boden um so schneller reinigen. Hat man einen gewandten Gehülfen, so nimmt die Reinigung eines Stocks nur 1—2 Minuten in Anspruch, wenn nichts Ungewöhnliches dabei vorkommt. Den Unrath zieht und schiebt man zunächst nur bis vor die Schieber, und erst nachdem man diese wieder geschlossen, kehrt man denselben in eine Mulde oder ein anderes Gefäß, wobei man die todten Bienen insoweit heraus wirft, als sie nicht mit Gemülle gemischt sind. Das Gemülle aber wird alles in einem Stülpkorbe oder andern Gefäße gesammelt, später ausgesiebt, getrocknet und zum Einschmelzen aufbewahrt, weil sich viele Wachstheile darunter befinden.

Bei dieser Reinigung faßt man immer zuerst diejenigen Stöcke ins Auge, welche derselben am meisten bedürfen. Es sind dies diejenigen, welche bei der Auswinterung (§ 36) als verdächtig oder schwach bezeichnet wurden, sowie überhaupt diejenigen, welche matt fliegen, an der Ruhr leiden und anderer Krankheiten verdächtig sind. Macht der Zustand dieser Stöcke eine sofortige Untersuchung nothwendig, so wird diese gleich mit der Reinigung verbunden. Bei Herausnahme des beweglichen Baues muß man jedoch darauf

achten, daß auch die Temperatur warm genug ist. Ist dies nicht der Fall, so verschiebe man die Untersuchung auf die nächste passende Zeit und notire dies im Notizbuche. Alles, was sich bei diesen Untersuchungen nicht in der Ordnung und deshalb der Abhülfe bedürftig vorfindet, ist im Notizbuche anzumerken, und dann zu überlegen, auf welche Weise der mangelhafte Zustand beseitigt werden soll. Die am meisten vorkommenden krankhaften Zustände werden wir in den folgenden Abschnitten besonders besprechen.

So oft in späterer Zeit sich Gemülle 2c. auf dem Boden des Stocks wieder angesammelt hat, was namentlich bei schwachen Stöcken geschieht, ist die Reinigung zu wiederholen, weil sich sonst leicht Motten im Gemülle einnisten und weil überhaupt eine reinliche Wohnung das Gedeihen der Bienen fördert.

§ 38.
Kranke und schwache Stöcke.

Krank nennt man in der Praxis jedes Volk, welches in seiner Entwicklung nicht vorwärts kommt, mag der Grund davon in einer wirklichen Krankheit oder einem sonstigen Mangel liegen. Auch die Volksschwäche ist ein krankhafter Zustand, wenn sie derartig ist, daß das Volk nicht gedeihen kann. Grundsatz des Züchters muß es sein, Krankheiten zu verhüten, statt dieselben zu heilen. Er muß deshalb durch eine gute Einwinterung und durch den nöthigen Schutz gegen Kälte und Störungen im Winter krankhaften Zuständen vorzubeugen suchen. Ist dann der Winter nicht zu lang und ungünstig, oder können die Bienen auch während des Winters sich einmal vollständig reinigen, so werden sie auch die Auswinterung gesund und stark erleben. Allein wie keine Regel ohne Ausnahme ist, so werden sich bei aller Sorgfalt des Züchters selbst nach günstigen, besonders aber nach ungünstigen Wintern immer weniger oder mehr kranke und schwache Stöcke vorfinden. Diese nun sind es, welche die erste und meiste Pflege bedürfen, denn die gesunden gedeihen allenfalls auch ohne Pflege, die kranken aber nicht.

Die während des Winters, besonders aber Ausgangs desselben oft eintretenden krankhaften Zustände sind: die Durst- und Luftnoth, die Ruhr- und Weiselkrankheit und die Volksschwäche. Die Durstnoth besteht in dem Mangel an der nöthigen Feuchtigkeit, welche die Bienen zur Verdünnung des Honigs bedürfen. Sie tritt um so leichter ein, je mehr der Honig verzuckert ist, je mehr sich die Wohnung trocken hält, je mehr die Bienen frühzeitig Brut haben und Futterbrei bereiten müssen, und je weniger sie nach Wasser ausfliegen können. Die Luftnoth besteht im Mangel an reiner Luft im Stocke, welcher mitunter einen solchen Grad erreicht, daß die Bienen unruhig werden, den Ausweg suchen und dadurch krank werden oder den Tod finden. In Stöcken, welche das Flugloch oder eine Oeffnung oben haben, tritt dieser Mangel nicht ein. Durst- und Luftnoth sind also keine eigentlichen Krankheiten der Bienen, sondern nur Mängel an den nöthigen Lebensbedürfnissen

derselben, welche aber, wenn sie nicht befriedigt werden, Krankheiten und selbst den Untergang des ganzen Volks herbeiführen können. Die Ruhr ist der krankhafte Zustand der Bienen, in welchem sie den in ihrem Leibe angesammelten Koth nicht mehr zu halten fähig sind, bisweilen aber auch denselben, in Folge zu starker Verdickung nicht fahren lassen können. Im ersten Falle, welcher die Regel bildet, hat sie also Aehnlichkeit mit dem Durchfalle, im zweiten mit der Verstopfung anderer Thiere. Weiselkrank ist ein Volk, wenn es entweder gar keine oder eine zur Zucht untaugliche Königin besitzt, volksschwach ist es, wenn es zu wenig Bienen hat, um sich rechtzeitig zur ertragsfähigen Volksstärke entwickeln zu können. — Da diese krankhaften Zustände bedeutende Hemmschuhe in der Zucht sind, und da es deshalb von Wichtigkeit ist, sie richtig zu erkennen, um dem Entstehen derselben vorzubeugen, oder wenn dies nicht gelang, dieselben möglichst zu beseitigen, so wollen wir jeden derselben besonders besprechen.

§ 39.
Die Durst- und Luftnoth.

Die Durstnoth oder der Wassermangel tritt in Gegenden mit Herbsttracht höchst selten auf, dagegen findet sie sich in Gegenden ohne Herbsttracht weit häufiger, weil dort der Honig mehr candirt und weniger Feuchtigkeit zurück behält. Wo dies der Fall ist, sind bei der Einwinterung, welche wir am Schlusse des Lehrgangs behandeln werden, Vorkehrungen gegen dieselbe zu treffen. Hier wollen wir nur den Verlauf der Krankheit beschreiben und hinzufügen, was zu thun ist, wenn Ausgangs Winter unvermuthet bei einem Volke Wassermangel eintritt.

Die Bienen zeigen diesen Zustand durch Unruhe an, welche sich immer mehr steigert, je mehr der Grad des Mangels zunimmt. Anfangs beißen sie die bedeckelten Honigzellen auf, saugen den flüssigen Honig auf und schroten die festen Bestandtheile desselben oder den candirten Honig auf den Boden des Stocks herab. Da gleichzeitig auch Bienen verloren gehen, so mischen sich schließlich candirter Honig, Gemülle und todte Bienen auf dem Boden zollhoch. In der Verzweiflung stürzen die Bienen, selbst bei kalter Witterung, sogar zum Flugloch heraus. Kommt dann nicht schleunige Hülfe, so geht das Volk verloren, oder es bleibt nur ein kleiner Rest am Leben. Sollte es aber auch nicht so weit kommen, so wird in Folge der Unruhe doch das Volk in der Regel ruhrkrank.

Hat man den Eintritt der Krankheit erkannt, so reiche man den Bienen unverzüglich Wasser. In welcher Art dies zu geschehen hat, hängt von der Construction der Wohnung ab. Bei meiner Stockeinrichtung kann man für den Augenblick durch das obere Flugloch, oder durch die obere Schieberöffnung mittelst der Honigspritze einen Strahl lauwarmen Wassers einspritzen, worauf für den Augenblick Ruhe eintreten wird. Später hängt man, (bei kalter Witterung im Zimmer) eine mit Wasser gefüllte Wachswabe

ins Brutlager, oder man bringt am obern Flugloch ein Gefäß (z. B. ein Arzneiglas) mit Wasser gefüllt so an, daß die mit einem Stück Badeschwamm verschlossene Mündung ins Innere des Stocks reicht. Im Ständer kann man nach Wegnahme des beweglichen Brettchens im Schiede ein mit Wasser gefülltes und mit einem dichten Lappen verbundenes Glas aufsetzen, desgleichen auch im Stopfenloche der Stülpkörbe und Ständer. Hat man im Schiede des Zwillings ein passendes Loch gebohrt, so kann man auch hier ein Arzneiglas oder ähnliches Gefäß mit Wasser anbringen. — Können die Bienen erst ausfliegen, so helfen sie dem Mangel durch Eintragen von Wasser selbst ab, doch kann man sie auch durch Füttern von verdünntem Honig unterstützen.

Weniger gefährlich ist die Luftnoth, welche in zu starkem Ansammeln verdorbener Luft (Stickluft) besteht. Sie kommt meist nur in Stöcken vor, welche das Flugloch am Boden haben, sich zu feucht halten, Moder und Schimmel erzeugen, so daß auch die auf den Boden fallenden Leichen sammt dem Gemülle mit Schimmel überzogen werden. Die Bienen werden ebenfalls unruhig, obgleich es ihnen an Feuchtigkeit nicht fehlt, sie wintern in Folge dessen stark ab, d. h. sie haben bei der Auswinterung viele Todte, auch werden sie leicht ruhrkrank und können bei längerer Dauer dieses Zustandes ganz zu Grunde gehen. Stöcke, welche das Flugloch oder sonst eine Oeffnung oben haben, leiden an diesem Uebel nicht. Werden in einem Stocke die Bienen unruhig, und glaubt man, daß unreine Luft die Ursache sei, so suche man diese aus dem Stocke zu entfernen. Bei meiner innern Einrichtung kann man den obern Schieber etwas öffnen, auch nöthigenfalls den Stock einige Zeit lüften. In anderen Stöcken suche man auf irgend eine andere Weise oben eine Oeffnung, z. B. an der Thür, anzubringen, oder die unreine Luft durch das Flugloch auszupumpen. Ist der Stock transportabel und die Witterung im Freien sehr kalt, so kann man ihn auch in ein dunkles Zimmer oder in den Keller stellen und lüften. Gestattet es irgend die Witterung, so reinige man gleichzeitig den Boden des Stocks, und ist man ungewiß, ob die Bienen an Wassermangel oder verdorbener Luft leiden, so reiche man denselben auch etwas Wasser.

§ 40.
Die Ruhr.

Die Ruhr oder die Unfähigkeit der Bienen, den in ihrem Leibe angesammelten Koth an sich zu halten, entsteht entweder in Folge einer die Kräfte derselben übersteigenden Anhäufung des Koths oder in einer Schwächung der betreffenden Organe. Die Masse der Excremente wird bedingt theils durch die Menge, theils durch die Beschaffenheit der genossenen Nahrungsmittel. Aus diesem Grunde kann die Bienenruhr durch folgende Ursachen entstehen:

1) durch eine längere Dauer der Zehrung, ohne daß sich die Bienen inzwischen einmal entleeren können, also

durch einen längern Winter, welcher keinen Reinigungsausflug gestattet;
2) durch größere Portionen der Zehrung, wozu die Bienen z. B. durch Beunruhigungen, durch große Kälte, durch Wärme, durch Brut-Einsatz ꝛc. veranlaßt werden können;
3) durch geringere Qualität der Nahrung, welche die Ausscheidung einer größeren Masse von Excrementen zur Folge hat, z. B. eine geringere Art von Honig, wozu unter Andern der von Fichten und Honigthau zu rechnen ist, Surrogate von geringem Zuckergehalt, als Stärkezucker, Obst- und Malzsyrup u. s. w.

Die übermäßige Anhäufung des Koths hat bei längerer Dauer auch eine Schwächung der Organe im Gefolge, indem eine Ueberfüllung mit Koth diese sichtlich angreift, so daß zwei Factoren zusammenwirken, um die Ruhr zum Ausbruch zu bringen, die Masse und die Schwäche. Es giebt dann unter den ruhrkranken Bienen auch solche, welche die Flugfähigkeit verlieren, und solche, welche nicht mehr im Stande sind, den Koth auszustoßen, so daß an Stelle des Durchfalls eine Art Verstopfung tritt. Jedoch kann diese Entkräftung der Organe auch aus andern Ursachen entstehen. Dahin gehören:
1) in Säure und Gährung übergehende Stoffe während des Winters; wenn z. B. im Herbste unvorsichtig gefüttert und dadurch säuernder und gährender Stoff mit in den Stock gebracht wird, wenn sich im Stocke viel unbedeckelter, wässriger Honig befindet ꝛc.;
2) Erkältung der Bienen; z. B. durch kalte Wohnungen, durch zu strenge und auch zu gelinde Winter, durch Beunruhigungen ꝛc.;
3) Auffaugung vielen Wassers im Winter, z. B. in nässenden Wohnungen, in wässrigem Honig ꝛc.

In vorstehenden Ursachen der Krankheit sind zugleich die Mittel an die Hand gegeben, durch welche man derselben vorbeugen kann, und ergiebt sich hierbei, daß diese Vorbeugung hauptsächlich bei der Einwinterung zu geschehen hat. Hier haben wir nur noch die Frage zu beantworten: Wie sind die Völker zu behandeln, bei denen die Ruhr Ausgangs Winter zum Ausbruch kommt?

Aus der Beschaffenheit der Krankheit geht hervor, daß nur eine Entleerung das Uebel beseitigen kann, und daß Medicamente, wie man sie bei anderen Thieren gegen den Durchfall anwendet, hier nicht nur nichts nützen, sondern schaden. Erfolgt bald warme Witterung, daß die Bienen Reinigungsausflüge halten können, so verliert sich die Krankheit von selbst. Bis dahin suche man das kranke Volk möglichst in Ruhe zu erhalten, weil das Uebel durch Unruhe verschlimmert wird. Anfangs werden die Bienen ruhrkrank, welche sich an der äußern Grenze des Winterknäuls befinden, und nur nach und nach greift das Uebel weiter, wenn die

Bienen in Ruhe erhalten werden. Durch Ruhe kann man also wenigstens den größeren Theil des Volks retten. Ist eine kalte oder feuchte Wohnung die Ursache der Ruhr, so suche man durch Einhüllungen den Bienen einen wärmern Sitz zu verschaffen. Sollte aber dieselbe zu warmhaltig sein und dadurch in einem gelinden Winter die Bienen unruhig machen, so kühle man sie ab. — Hat die Krankheit schon einen solchen Grad erreicht, daß voraussichtlich das Volk sich nicht bis zur Auswinterung halten wird, so kann man auch den betreffenden Stock in ein geheiztes Zimmer bringen, einen Schwarmbeutel vor dem Flugloche nach dem Fenster zu ausspannen und die Bienen in diesem sich reinigen lassen. Abgesehen von der Umständlichkeit hat jedoch dieses Mittel den Nachtheil, daß die Bienen sich auch selbst besudeln und dabei die noch gesunden leiden können. Man wende es deshalb nur dann an, wenn man glaubt, daß durch abwartende Ruhe das Volk nicht zu retten ist.

Hat sich das Volk bis zum Reinigungsausfluge oder bis zur Auswinterung gehalten, so suche man dasselbe in den wärmsten Tagesstunden zum Vorspiel zu bringen und wende nöthigenfalls die oben (§ 35 und 36) angegebenen Mittel an. Die Stellen, welche die Bienen beim Ausfluge in Folge der Schwäche besudeln, z. B. Flugloch, Flugbrett 2c., wische man mit einem Läppchen rein, daß sie nicht selbst dadurch verunreinigt werden. Ist das Vorspiel vorüber, so reinige man nach Möglichkeit auch die Wohnung im Innern.

An einem der nächsten Tage aber nehme man eine gründliche Untersuchung und Reinigung des Stocks vor. Bei Mobilstöcken nehme man die einzelnen Waben heraus und vertausche die am meisten beschmutzten mit reinen. Die Wohnung mache man mit Krücke und Stoßmesser möglichst rein, oder vertausche sie auch mit einer reinen. In Stabilstöcken kratze man ebenfalls die Ruhrflecke möglichst rein ab und schneide einen Theil der Waben aus, wenn diese zu stark besudelt sind. Denn eine mit Ruhrflecken überzogene Wabe benutzen die Bienen weder gern zur Brut noch zum Honig. Ist das Volk noch weiselrichtig und stark genug, so füttere man es in nächster Zeit öfters mit gutem Honig, um es zu kräftigen und zu ermuthigen. Ist es aber weisellos oder sehr schwach, so verfahre man, wie § 43 angegeben werden wird. — Die Königin wird nie ruhrkrank, weil sie von der Natur angewiesen ist, ihre Excremente im Stocke von sich zu geben. Auch ist die Ruhr nicht ansteckend. Tritt sie auf einem Stande oder in einer Gegend in größerem Umfange auf, so beweist dies nur, daß die Ursachen allgemeinere sind.

Die beschmutzten Wachswaben aus den ruhrkranken Stöcken reinigt man mit Wasser. Man taucht sie ein oder begießt sie, und läßt den Schmutz einen Tag lang aufweichen. Dann bürstet man denselben mit einer weichen Bürste ab, spült die Wabe mehrmals mit reinem Wasser aus, indem man sie schwengt oder auf die flache Hand schlägt und läßt sie dann in der Luft und Sonne trocknen.

§ 41.

Die Weiselkrankheit.

Als weiselgesund oder weiselgut sind Ausgangs Winter nur diejenigen Völker anzusehen, welche eine gesunde, fruchtbare Königin und folglich regelmäßige Bienenbrut haben. Es genügt also nicht, daß das Volk eine befruchtete Königin besitzt, oder weiselrichtig ist, sondern diese muß auch gut oder vollkommen sein. Weiselkrank ist ein Volk, wenn es entweder eine zur Zucht untaugliche, oder gar keine oder eine falsche Königin (Afterkönigin, eierlegende Arbeitsbiene) hat. Im ersten Falle nennen wir dasselbe weiselschlecht, im zweiten weisellos, im dritten weiselfalsch.

1) Weiselschlechte Völker haben entweder: a) eine unbefruchtete, oder b) eine altersschwache, oder c) eine gebrechliche Königin. Ist die Königin unbefruchtet geblieben (§ 3), so legt sie entweder gar keine oder nur Drohneneier, und das Volk heißt dann weiseldrohnenbrütig. — Altersschwach nennt man die Königin, wenn sie ihren Beruf, Bieneneier zu legen, nicht mehr vollständig erfüllen kann, mag sie der Zeit nach noch jung oder schon alt sein. Je nachdem die Befruchtung der Königin in weniger oder mehr vollkommener Weise erfolgt ist, läßt sie früher oder später in der Eierlage nach. Sie legt dann nicht die genügende Anzahl Bieneneier mehr, fängt an, dieselben mit Drohneneiern zu untermischen (Buckelbrut), und geht schließlich ganz zur Drohneneierlage über, weil der Vorrath des männlichen Samens in der Samentasche verbraucht ist. Das Volk ist dann ebenfalls weiseldrohnenbrütig. — Gebrechliche Königinnen haben entweder einen angebornen organischen Fehler, oder sie sind durch eine Verletzung verstümmelt worden. Der erstere ist entweder der Art, daß er nur eine unvollkommene Befruchtung gestattete, oder der Art, daß die Königin am Absetzen der Eier gehindert wird. Im ersten Falle legt sie Bienen und Drohneneier gemischt, im letztern Falle ist die Brut lückenhaft und unregelmäßig. Eine Verletzung der Königin kann auf verschiedene Weise herbeigeführt werden, ist aber gewöhnlich eine Folge der Einschließung durch die Bienen. Entweder sind die äußeren Glieder (Füße und Flügel) verletzt, in welchem Falle die Königin fußlahm oder flügellahm ist, oder es haben die innern Organe gelitten. Flügellahme Königinnen können jedoch in der Regel ihre Mutterpflichten noch ganz gut erfüllen, und auch fußlahme sind mitunter noch gut zu gebrauchen.

2) Weisellose Völker sind entweder: a) halbweisellos, oder b) ganzweisellos. Halbweisellose Völker haben entweder noch junge Bienenbrut, woraus sie sich eine junge Königin erziehen können, oder Weiselzellen, oder flügge, entweder schon ausgeschlüpfte oder noch in der Zelle befindliche junge Königinnen. Sie haben so zu sagen eine halbe Königin, welche durch die Begattung mit einer Drohne zu einer ganzen werden

würde. Da aber zur Zeit der Auswinterung weder Drohnen vorhanden sind, noch die Witterung zu Befruchtungsausflügen geeignet ist, so bleibt sie unbefruchtet oder die Befruchtung erfolgt im günstigsten Falle zu spät. Die betreffenden Völker sind deshalb als weiselkrank zu betrachten und zu behandeln. — Ganzweisellose Völker haben weder eine Königin, noch besitzen sie die angegebenen Mittel, um sich eine solche zu verschaffen.

3) Weiselfalsche Völker sind ebenfalls ganz weisellos, haben aber eine oder mehre Arbeitsbienen, welche Eier legen, aus denen sich jedoch nur Drohnen entwickeln können (Vergl. § 4). Man nennt diese eierlegenden Arbeitsbienen Afterköniginnen oder Drohnenmütter, und solche Völker gewöhnlich drohnenbrütig oder buckelbrütig. Zum Unterschiede von den weiseldrohnenbrütigen (№ 1) wollen wir sie afterdrohnenbrütig (bienendrohnenbrütig) nennen. Wenn ein Volk längere Zeit weisellos ist, so wird es in der Regel afterdrohnenbrütig.

Da die Weiselkrankheit desto mehr Nachtheil bringt, je länger ein Volk daran leidet, so ist es eine Hauptaufgabe des Imkers, daß er an dem äußern Benehmen und dem Tone der Bienen erkennen lerne, ob sie der Weiselkrankheit verdächtig sind, um nach geschehener Untersuchung dem kranken Zustande möglichst bald abzuhelfen. Hat ein Volk eben erst seine Königin verloren, so zeigen dies die Bienen durch große Unruhe an. Sie suchen dieselbe überall ängstlich, laufen am Flugloche aus und ein, fliegen kurz ab und an, und stimmen einen unruhigen, klagenden Ton an. Oeffnet man den Stock, so findet man dieselbe Unruhe, Zerstreuung und das heulende Brausen, besonders wenn man ein wenig Rauch einbläst. Zweifellos ist jedoch auch dieses Zeichen nicht und deshalb eine genauere Untersuchung nöthig. Die Bienen geberden sich z. B. auch ähnlich, wenn sie ihre Königin oder eine fremde in einen Knäuel eingeschlossen haben, wenn Näscher oder Motten einzudringen suchen u. dergl. Sehr unruhig sind sie, wenn sie beim Verlust der Königin keine junge Brut zum Nachziehen einer jungen Königin mehr haben, und am unruhigsten, wenn sie gar keine Brut und wenig Bau besitzen, wie z. B. die Nachschwärme. Dagegen sind Völker, welche noch die Mittel zur Nachzucht haben und also nur halbweisellos geworden sind, oft so wenig unruhig, daß es selbst der geübte Imker nicht bemerkt.

Ist ein Volk schon längere Zeit weiselkrank und haben sich die Bienen an diesen Zustand gewöhnt, so sind die äußern Zeichen der Krankheit weniger bemerkbar, am wenigsten, wenn das Volk eine untaugliche oder Afterkönigin besitzt. Jedoch lernt auch hier das geübte Imkerauge und Imkerohr das Benehmen und den Ton der weiselkranken von dem der weiselguten unterscheiden, wenigstens insoweit, daß ihm die erstern verdächtig erscheinen. Sie sind im Fluge und allen ihren Arbeiten muthlos und nachlässig, sind mit ihrem Zustande nicht zufrieden und deshalb leicht reizbar und stechlustig, sind auf den Waben mehr zerstreut und unruhig, und haben

besonders nicht den ruhig summenden, und beim Anklopfen oder Anrauchen kurz aufbrausenden Ton, wie die weiselguten. Am besten kann sich der Imker in der Beurtheilung dieser Kennzeichen üben, wenn er die weiselguten mit den kranken vergleicht. Doch geben alle diese äußeren Kennzeichen keine Gewißheit, sondern begründen nur den Verdacht. Um sich Gewißheit zu verschaffen, muß man den verdächtigen Stock gründlich untersuchen.

§ 42.

Untersuchung der verdächtigen Stöcke.

Es ist von größter Wichtigkeit für den Erfolg der Zucht, daß jedes Volk nach der Auswinterung neben der nöthigen Anzahl von Bienen eine gesunde, fruchtbare Königin habe, oder weiselgut sei. Alle in dieser Hinsicht verdächtigen und nach Anleitung von § 36 bis 41 mit v notirten sind deshalb genau zu untersuchen und die sich als wirklich krank ausweisenden möglichst bald zu heilen oder zu beseitigen.

Bei meiner Stockeinrichtung macht diese Untersuchung keine Schwierigkeit, und ist durch dieselbe auch, trotz der frühen Jahreszeit, kein Nachtheil für das Volk zu fürchten, wenn nur die Witterung so warm ist, daß die Bienen nicht erstarren. Man nimmt deshalb auch, namentlich wenn sich das Volk als gesund ausweist, gleichzeitig eine gründliche Reinigung des Stocks und der Waben, oder nöthigenfalls einen Wechsel der letztern mit reinen vor, und ordnet dieselben mit Rücksicht auf die Stärke und Bedürfnisse des Volks. Hat man jedoch Mobilstöcke mit Stäbchen, Deckbrettchen, Willkührbau, ohne gut schließende innere Thüren, oder lassen sich diese nicht an das Brutlager anschieben 2c., so muß man bei diesen Untersuchungen etwas vorsichtiger zu Werke gehen, damit dem Brutlager die Wärme nicht zu sehr entzogen werde. Man nehme nur so viele Waben heraus, als behufs der Untersuchung nothwendig sind, verstreiche die wieder aufgelegten Deckbrettchen gut und fülle die leeren Räume wieder warmhaltig aus.

Bei meinen Stöcken verfährt man folgendermaßen: Man öffnet die Thür, hängt die innere Thür auf den geschlossenen Wabenbock, nimmt die Waben einzeln heraus, untersucht sie, hängt sie ebenfalls auf den Wabenbock, und fährt so fort, bis man sich von dem Stande der Brut, der Reinlichkeit und sonstigen Beschaffenheit der Waben und der Wohnung, von der Volksstärke, dem Honigvorrathe, und überhaupt von dem gesunden oder kranken Zustande des Stocks überzeugt hat. Findet man eine anscheinend gesunde Königin, regelmäßige Brut, steht diese geschlossen, d. h. ohne leere Zwischenräume, so ist das Volk als weiselgut zu betrachten. Man reinigt den Stock, hängt die Waben wieder ein, jedoch nur so viele, als das Volk belagern kann, ordnet diese und sorgt für Warmhaltung des Stocks, wie dies § 44 näher angegeben ist. — Ist eine Königin, aber keine Brut vorhanden, so untersuche man die erstere, ob sie wohl die alte befruchtete oder eine junge unbefruch-

tete ist. Letztere ist dünnleibiger und flüchtiger; auch findet man vielleicht noch die Weiselzelle, worin sie erbrütet worden ist. Ist die Königin dem Anscheine nach eine junge und sind auch alle Bedingungen vorhanden, daß der Stock Brut haben müßte, während er doch keine hat, so ist anzunehmen, daß die Königin gewechselt worden und die vorhandene eine junge unbefruchtete ist (§ 41 № 1 a). Ist man jedoch nicht sicher, ob diese die alte fruchtbare oder eine junge sei, so macht man die Brutprobe. Diese besteht darin, daß man dem Stocke wenige Waben läßt, ihn recht warm hält, Abends in kleinen Portionen füttert und innerhalb 8—14 Tagen mehrmals nachsieht, ob die Königin Brut eingesetzt hat, ob diese regelmäßig ist und ob sie regelmäßig flach, wie Bienenbrut, bedeckelt wird. — Hat der Stock beim Vorhandensein einer Königin keine Bienen-, sondern nur Drohnenbrut, so ist erstere entweder eine junge unbefruchtete oder eine altersschwache, deren Samenvorrath erschöpft ist. Ist bei vorhandener (alter) Königin die Brut nicht geschlossen, befindet sich zwischen der Bienenbrut hier und da Drohnenbrut, fangen die Bienen an, Weiselzellen zu bauen, so ist dies ebenfalls ein Zeichen von Altersschwäche der Königin, und man hat anzunehmen, daß sie nicht lange mehr ihren Beruf erfüllen wird (§ 41 № 1 b). — Findet sich eine Königin mit organischen Fehlern oder Verletzungen vor, so ist zu untersuchen, ob diese die Eierlage beeinträchtigen. Ist die Brut regelmäßig und in genügender Menge vorhanden, so füllt eine solche Königin, trotz ihrer Gebrechlichkeit, ihren Posten noch aus. Ist jedoch die Brut mangelhaft, so ist das Volk als weiselkrank zu betrachten (§ 41 № 1 c).

Hat der Stock keine Königin, wohl aber Brut und Weiselzellen, so ist die erstere kurz vorher abgegangen und das Volk ist halbweisellos (§ 41 № 2 a). — Ist keine Königin und auch keine Brut vorhanden, so ist das Volk ganzweisellos (§ 41 № 2 b). — Findet man keine Königin, wohl aber unregelmäßige Brut, z. B. bedeckelte Drohnenbrut oder Eier und Larven im Drohnenwachs, unregelmäßige Eier im Bienenwachs, mehre Eier in einer Zelle, die Brut nicht geschlossen, sondern zerstreut rc., so ist das Volk weiselfalsch oder afterdrohnenbrütig, und hat eine oder mehre eierlegende Arbeitsbienen (§ 41 № 3). Diese legen ihre Eier in Drohnenzellen und nur, wenn es ihnen im Brutlager daran mangelt, in Bienenzellen, aber unregelmäßig. Drohnenbrütige Königinnen dagegen legen die Eier in Bienenzellen und zwar ebenso regelmäßig wie Bieneneier.

In Stöcken mit festem Wabenbau ist eine gründliche Untersuchung weit schwieriger. Hier ist man mehr an die äußern Zeichen der Krankheit gewiesen. Weil diese aber leicht täuschen, so muß man auch, so weit als thunlich, das Brutlager und die Königin untersuchen. Giebt ein Volk durch matten Flug, geringes Höseln, Mangel an Fortschritten, größere Reizbarkeit u. s. w. den Verdacht, daß es weiselkrank sei, so untersuche man

wiederholt den Ton und das Benehmen der Bienen und, so weit es geht, die Beschaffenheit der Brut. Den Stülpkorb z. B. nimmt man herum, beobachtet Ton und Benehmen der Bienen, bläst etwas Rauch ein und beobachtet abermals. Um die Brut zu untersuchen, hält man den Korb so, daß das Licht zwischen die Waben fällt, biegt diese etwas aus einander und sieht nach, ob man weiter oben im Korbe bedeckelte Bienen- oder Drohnenbrut (Buckelbrut) entdecken kann. Im ersten Falle ist das Volk gesund; im zweiten ist es drohnenbrütig, wobei jedoch noch nicht entschieden ist, ob die Drohnenbrut von einer Arbeitsbiene oder Königin herrührt. Sieht man keine bedeckelte Brut, so wiederholt man die Untersuchung nach einigen Tagen. Findet man wiederum keine, so schneidet man ein Stückchen Wabe aus dem Brutlager, um zu sehen, ob sich in demselben Eier befinden, und ob diese regelmäßig stehen, wie von einer normalen Königin, oder unregelmäßig, wie von einer Arbeitsbiene. Erlangt man auf diese Weise noch nicht genügende Sicherheit, oder will man sich von dem Dasein und der körperlichen Beschaffenheit der Königin überzeugen, so treibt man das Volk ab und untersucht die Königin. Hat z. B. das Volk Drohnenbrut, so liegt noch ein wesentlicher Unterschied darin, ob es weisel- oder afterdrohnenbrütig ist. Bei jenem ist die Heilung leicht, bei diesem ist sie schwer, und erfordert ein anderes Verfahren. Auf welche Weise das Abtreiben der Stöcke ausgeführt wird, werden wir weiter unten beschreiben.

Gleichzeitig mit den der Weiselkrankheit verdächtigen sind auch diejenigen Völker einer genaueren Untersuchung zu unterziehen, welche zu volkschwach zu sein scheinen, um selbstständig bestehen zu können. Ist ein Volk so schwach, daß es nur noch etwa eine Wabe belagern kann, so werden demselben nur 2 Waben belassen, theils um ihm einen wärmern Sitz zu verschaffen, theils um ihm die Vertheidigung gegen Näscher zu erleichtern. Aus letzterem Grunde wird auch das Flugloch so verengt, daß nur 1—2 Bienen neben einander durchkommen können, und nöthigenfalls wird dasselbe noch mit einer Blende versehen.

Das Ergebniß aller dieser Untersuchungen ist im Notizbuche zu bemerken. Bei den Weiselkranken ist die Art und Beschaffenheit der Krankheit, bei den Schwachen die Stärke des Volks zu verzeichnen. Kann ein Volk nur noch etwa 1—2 Waben belagern, so wird es im Verzeichniß der Stammstöcke mit **IV.** bezeichnet, welches bedeutet: „Das Volk ist so schwach, daß es nicht selbstständig bestehen kann; es muß entweder verstärkt oder mit einem andern vereinigt werden.“ Kann das Volk 2—3 Waben belagern, so wird es mit **III.** im Register bezeichnet, d. h.: „Es kann allenfalls selbstständig stehen bleiben, vortheilhafter ist es jedoch, wenn dasselbe so bald als thunlich verstärkt wird.“ — Hat man auf diese Weise eine Uebersicht über die Zahl und Beschaffenheit der kranken und schwachen Stöcke erhalten, so ist es die nächste Aufgabe der Zucht, alle diese Kranken und Schwächlinge so bald als möglich zu beseitigen. Gleich von der Auswinterung an muß

das Streben des Züchters dahin gehen, nur gesunde und starke Stöcke auf seinem Stande zu dulden, weil nur solche Gewinn abwerfen und dem Züchter Ehre machen. Kranke und Schwächlinge gehen entweder zu Grunde oder entwickeln sich zu spät, um einen genügenden Ertrag zu geben, während sie viel Mühe und Kosten verursachen und den Stand in die Gefahr der Räuberei bringen.

§ 43.

Beseitigung der weiselkranken und schwachen Völker.

Die Beseitigung der weiselkranken Völker kann in dieser frühen Jahreszeit nur durch Zusetzen einer gesunden fruchtbaren Königin oder durch Vereinigen mit weiselguten Völkern geschehen. Die Heilung mittelst Bienenbrut, Weiselzellen oder jungen unbefruchteten Königinnen würde zu dieser Zeit nichts nützen, weil die Befruchtung wegen Mangel an Drohnen entweder gar nicht oder doch zu spät erfolgen würde. Das Zusetzen einer Königin ist nur dann zu empfehlen, wenn das weiselkranke Volk noch stark genug ist und eine fruchtbare Königin zur Verfügung steht. Befinden sich jedoch auch schwache weiselgute Völker auf dem Stande, so ist das Vereinigen mit diesen vorzuziehen. Sehr schwache weiselkranke Völker sind unbedingt zu vereinigen. Das Vereinigen erfolgt am zweckmäßigsten unmittelbar nach dem Reinigungsausfluge der Bienen, weil sie jetzt auch mit einem entfernt stehenden Volke vereinigt werden können, ohne daß viel Bienen auf die alte Flugstelle zurückfliegen. Je nach der Art der Weiselkrankheit und der Stockform ist das Verfahren sowohl beim Zusetzen als beim Vereinigen verschieden.

1) Ganzweisellose Völker (§ 41 № 2 b) können ohne weitere Vorkehrung sofort mit einer Königin versehen oder vereinigt werden. Auch muß man sich mit der Beseitigung derselben deshalb beeilen, weil sie bei längerem Verbleiben im weisellosen Zustande leicht afterdrohnenbrütig werden und sich dann schwerer kuriren lassen (§ 41 № 3), und weil sie, besonders wenn sie schwach sind, leicht Veranlassung zur Räuberei geben.

2) Die halbweisellosen Völker (§ 41 № 2 a) kann man ebenfalls sofort beweiseln (d. h. mit einer Königin versehen) oder vereinigen, es müssen jedoch vorher oder bei der Operation selbst die Weiselzellen oder jungen Königinnen entfernt werden. Sollten die Bienen bei noch vorhandener junger Brut abermals Weiselzellen ansetzen, so sind diese vor oder bei dem Freigeben der zugesetzten Königin nochmals zu zerstören, wenn man nicht vorzieht, beim Zusetzen derselben die offene Brut wegzunehmen und dadurch das Volk ganzweisellos zu machen.

3) Die weiselschlechten Völker (§ 41 № 1) sind vor oder bei dem Zusetzen oder dem Vereinigen zu entweiseln, d. h. die schlechte Königin des Volks ist zu beseitigen. Sicherer ist es, wenn man dies vorher thut und die Bienen erst die Weisellosigkeit fühlen, d. h. sie unruhig werden läßt, ehe man zur Beweiselung

oder Vereinigung schreitet. Sie sind dann entweder halb- oder ganzweisellos, je nachdem sie noch offne Brut haben oder nicht, und demgemäß weiter zu behandeln, wie oben unter № 1 und 2 von den ganz- und halbweisellosen gesagt worden ist.

4) Die weiselfalschen oder afterdrohnenbrütigen Völker (§ 41 № 3) sind schwieriger mit gesunden zu vereinigen und noch schwieriger zu beweiseln. Denn erstens lassen sich dieselben schwer oder gar nicht entweiseln, weil die Aftermütter dieselbe körperliche Gestalt wie die übrigen Bienen haben und deshalb nicht wie richtige Königinnen herausgesucht und entfernt werden können. Zweitens werden sie aus diesem Grunde beim Vereinigen mit gesunden Völkern von diesen, welche sie an ihrem Benehmen und Geruche sofort erkennen, nicht leicht angenommen, sondern in der Regel abgestochen. Man muß deshalb bei der Kur derselben etwas stärkere Mittel anwenden. Beim Vereinigen beräuchert man beide Völker, besonders aber das weiselgute tüchtig mit der Rauchmaschine, theils um sie zu demüthigen, theils um ihnen gleichen Geruch zu geben. Will man noch mehr thun, so bespritze man das weiselfalsche Volk, oder auch beide Völker, bei der Vereinigung mit Honigwasser und setze ein Honigfutter ein. — Für den Geübten empfehlen wir auch folgendes ganz sichere Verfahren. Bei Mobilbau schüttele und kehre man jedes der beiden Völker von den Waben in einen leeren Korb, bei Stabilbau treibe man beide ab. Hierauf stecke man die Königin des gesunden Volks in einem dritten leeren Korbe im Haupte (eingesperrt) fest, beräuchere beide Völker, besprenge sie mit verdünntem Honig, stoße sie in den leeren Korb zur Königin, binde den Korb mit einem Bienentuche zu und stoße die Bienen öfters tüchtig unter einander. Hört man am Tone, daß sie Frieden halten, so lege man den Korb einige Stunden oder einen Tag dunkel, worauf man das vereinigte Volk in die betreffende Wohnung bringt. — Ein weiselfalsches Volk durch Zusetzen einer Königin zu kuriren, dazu räthe ich nicht, einmal, weil Afterköniginnen schwer zu entfernen sind, und sodann, weil die altersschwachen Bienen weniger Sinn für Königin und Brutgeschäft haben. Will man aus besondern Gründen es doch thun, so gebe man der Königin wenigstens eine Wabe mit reifer Brut mit, auf welcher man dieselbe 1—2 Tage einsperrt. Durch die auslaufenden jungen Bienen wird mehr Leben in das Brutgeschäft gebracht und dadurch der Muth und die Thätigkeit des alten Volks gehoben. Die Afterkönigin suche man dadurch zu entfernen, daß man das Volk an eine entlegene Stelle des Bienenstandes oder außerhalb desselben bringt und die Bienen nach und nach zurückfliegen läßt. Nöthigenfalls reizt man sie durch Füttern, Besprengen mit Honig, durch Abkehren oder Abtreiben in eine leere Wohnung 2c. dazu an. Schwarmähnlich dürfen sie jedoch nicht zurückfliegen, weil sonst auch die eierlegenden Bienen mit zurückgehen, was in diesem Falle auch dann geschieht, wenn sie vom vorigen Standplatze nicht ausgeflogen sein sollten. Die Brutwabe mit der ein-

gesperrten Königin muß gleichzeitig in die Wohnung gebracht werden, welche auf den vorigen Standplatz gestellt worden ist.

Nach vorstehend angegebenen Grundsätzen ist bei der Beseitigung der verschiedenen weiselkranken Völker zu verfahren. Beim Vereinigen zweier Völker läßt man lieber das stärkste auf seinem Platze stehen, damit weniger Bienen nach ihrer frühern Flugstelle zurückfliegen. Ist das weiselkranke Volk stark, so kann man auch mehre schwache damit verstärken. Die zurückfliegenden Bienen werden sich bei den Nachbarn einbetteln, oder man leitet sie zum Einziehen in einen schwächeren Nachbarstock an, indem man so viel als möglich zurückgeflogene Bienen vor das Flugloch desselben bringt, wo sie sofort zu steißeln beginnen und dadurch die andern anlocken. In späterer Zeit, wenn sich die Bienen mehr an den Flug gewöhnt haben, suche man das Vereinigen so einzurichten, daß sich die betreffenden Völker nahe bei einander befinden, oder daß das eine Volk vom zweiten Bienenstande geholt oder dahin geschafft wird, oder man bringe die vereinigten auf den andern Stand. Was das specielle Verfahren beim Vereinigen anbetrifft, so richtet sich dasselbe nach der Art der Wohnung. Als Beispiel wollen wir das kürzeste Verfahren beim Vereinigen von Mobil- und Korbstöcken angeben.

Beim Vereinigen von Mobilstöcken verfährt man auf folgende Weise. Man hängt die Waben mit den darauf befindlichen Bienen in den Honigraum des weiselguten, nachdem man den untern Schieber des Schiedes oder sonstigen Durchgang geöffnet, und durch die Oeffnung die Bienen mittelst der Maschine beräuchert hat. Dann beräuchert man die eingehängten weisellosen ebenfalls und schließt die Thür, worauf man auch noch etwas Rauch durch das Flugloch geben kann. Die im Kasten zurückgebliebenen Bienen stößt oder kehrt man auf ein Brett und läßt sie noch zum Flugloch einlaufen. Am geeignetsten zum Vereinigen ist die Zeit gegen Abend, wenn nicht kalte Witterung oder sonstige Umstände die Wahl einer frühern Tageszeit nöthig machen. An einem der folgenden Tage hängt man dann die Waben aus dem Honigraume in den Brutraum, ordnet sie und entfernt die überflüssigen. — Will man das weisellose Volk an seinem Platze lassen und ein schwaches gesundes damit vereinigen, so kann man zwar auf dieselbe Weise verfahren. Weil sich aber dann die weisellosen Bienen mit in den Honigraum ziehen, so kommt man etwas kürzer weg, wenn man die Waben und Bienen des gesunden Stocks gleich ins Brutlager des weisellosen einhängt und die Königin einen Tag unter dem Pfeifendeckel einsperrt.

Bei Korbstöcken verfährt man am kürzesten auf folgende Art. Man treibt das weisellose Volk in einen leeren Korb ab, besprengt es mit Honigwasser, stellt den Korb mit dem gesunden Volke auf den Kopf, beräuchert beide Völker, stößt die weisellosen Bienen zu dem gesunden Volke, bindet ein Tuch über den Korb und stößt denselben öfters auf den Kopf, damit die Bienen tüchtig unter einander fallen und verlegen werden. Nun läßt man den Korb bis

Abends an einer schattigen oder dunkeln Stelle liegen, stellt ihn dann an seinen Platz und öffnet das Flugloch. — Die Handgriffe beim Abtreiben der Körbe, so wie beim Zusetzen und Einsperren der Königin, werden wir zur Schwarmzeit näher beschreiben. Wer das Abtreiben nicht gut fertig bringen kann und so viel Raum auf den Standplätzen hat, daß 2 Körbe über oder neben einander stehen können, stelle den weisellosen Korb auf den Kopf, besprenge die Bienen mit Honig, stelle den gesunden darauf, klammere beide zusammen, umbinde die Verbindungsstelle mit einem Bienenstricke oder Handtuche, stelle ihn so in den Schatten oder dunkel, des Abends auf seinen Platz und öffne das Flugloch. Haben sich in den nächsten Tagen die weisellosen Bienen in den obern Korb gezogen, so nimmt man den untern Korb weg. — Haben zwei Körbe über einander nicht Platz, so kann man sie auch neben einander stellen, durch einen Kanal verbinden und das Flugloch des weisellosen schließen. — Das Abtreiben ist jedoch diesen beiden Verfahrungsarten vorzuziehen und ist dasselbe überhaupt bei der Korbzucht so wichtig, daß der nur als Stümper zu betrachten ist, welcher es nicht versteht.

Befinden sich nach der Auswinterung keine weiselkranken, wohl aber volksschwache Stöcke auf dem Stande, oder sind durch Vereinigung der erstern die letztern nicht vollständig beseitigt worden, so sind diese zu vereinigen oder zu verstärken. Zunächst kommen die an die Reihe, welche im Notizbuche (S. 120) mit IV. bezeichnet, also so schwach sind, daß sie nicht selbstständig bestehen können. Zum Verstärken durch Bienen und Brutwaben aus starken Stöcken ist die Zeit unmittelbar nach der Auswinterung noch zu früh, weil diese jetzt in der Regel noch keinen Ueberfluß an Volk und reifer Brut haben, und deshalb eine Schwächung derselben mehr schaden würde, als die Verstärkung der schwachen nützen kann. Namentlich ist auch von dem Versetzen der schwachen Stöcke mit starken abzurathen, weil dadurch noch überdies die Königinnen in Gefahr kommen. Es bleibt also nur übrig, zwei oder mehre dieser schwachen zu vereinigen, um sie zur zuchtfähigen Stärke zu erheben. Hierbei ist eben so zu verfahren, wie oben unter № 3 für die Vereinigung der weiselschlechten Völker angegeben ist. Da diese schwachen Völker aber alle gute fruchtbare Königinnen besitzen, und solche zu dieser Zeit besonders für den Fall großen Werth haben, wenn zufällig ein Volk weisellos werden sollte, so tödte man beim Vereinigen die überflüssigen Königinnen nicht, sondern reservire sie in Weiselstöcken. Man bringt jede derselben mit einigen Bienen und einer Honigwabe in ein mit einem verschließbaren Flugloch versehenes Kästchen (Octavkästchen § 25) und stellt sie vorläufig eingesperrt in den Honigraum eines starken Stocks oder in ein Zimmer. Ist die Vereinigung des übrigen Volks geschehen und fliegen am folgenden Tage etwas Bienen auf die alte Stelle zurück, so stellt man das Kästchen dahin, öffnet das Flugloch und läßt die zurückgeflogenen Bienen einlaufen. War

die Wohnung des vereinigten Volks ein Kasten und steht dieser noch am Platze, so stellt man das Weiselkästchen so hinein, daß beide Fluglöcher an einander passen und keine Bienen in den leeren großen Kasten gelangen können. Oder man hängt eine Wabe in den großen Kasten, bringt die Reservekönigin aus dem Weiselkästchen darauf und schiebt eine Glasthür an. Auch kann dies gleich beim Vereinigen geschehen, wenn man die im leeren Stocke zurückbleibenden Bienen nicht auskehren, sondern der Königin zurücklassen will. Ist ein Volk so schwach, daß es nur noch eine halbe Wabe belagern kann, so kann man das ganze Volk der Reservekönigin belassen. — Die im Notizbuche (S. 120) mit III. bezeichneten Völker, also solche, welche allenfalls noch selbstständig stehen bleiben können, sind durch Bienen und Brutwaben aus den stärksten Stöcken zu verstärken, sobald diese solche ohne Gefahr für ihr eigenes Gedeihen abgeben können. Bis dahin sind sie gut warm zu halten und zu pflegen. Sollten jedoch sehr viele solcher schwachen Stöcke nach der Auswinterung vorhanden sein, so ist es rathsam, einen Theil derselben ebenfalls zu vereinigen.

Sind alle Völker gut durch den Winter gekommen und befinden sich in Folge dessen keine kranken und schwachen Stöcke auf dem Stande, so sind die § 38 bis 43 besprochenen Arbeiten gar nicht zu verrichten und man kann sofort nach der Reinigung der Stöcke (§ 37) mit der allgemeinen Untersuchung und Ordnung derselben (§ 44) beginnen. Sind aber kranke und schwache bei der Auswinterung vorhanden, so muß sich die erste Aufmerksamkeit und Sorge des Imkers diesen Leidenden zuwenden. Er muß sich diese ohnmächtigen Krüppel so bald als möglich vom Halse schaffen und darf sich nicht scheuen, zu diesem Zwecke die Zahl seiner Völker zu reduciren. Denn mit einer geringern Anzahl guter Stöcke kommt man weiter, als mit einer größern Anzahl schlechter, und macht man gleich früh im Jahre in dieser Hinsicht reine Wirthschaft, so erzielt man mit geringerer Mühe und Arbeit nicht nur einen größeren Ertrag, sondern hat auch in den starken Stöcken das geeignetste Mittel in den Händen, die Zahl der Stöcke wieder zu vermehren. Diese schon seit langer Zeit und vielfach gepredigte Lehre vergißt Niemand leichter, als der Anfänger, der dann bei seinem Streben nach einer großen Anzahl von Stöcken leicht unbewußt den Krebsgang wählt. Weil nun ein Knittelvers mitunter dem Gedächtniß gute Dienste leistet, so schließen wir unsere Mahnung mit einem solchen.

Krankes Volk verdirbt die Brühe,
Schwaches Volk macht Dir nur Mühe,
Drum entferne beide frühe,
Und nur starke Völker ziehe:
Daß die Zucht gedeihend blühe,
Segen nie den Speicher fliehe.

§ 44.

Allgemeine Untersuchung und Ordnung der Stöcke. (Frühjahrsrevision).

Sind nach der Auswinterung die Stöcke gereinigt und die etwa vorhandenen kranken und schwachen Völker (§ 38—43) in Ordnung gebracht, so sind sämmtliche Stöcke des Standes innerlich zu untersuchen, um sich von dem Zustande derselben die nöthige Kenntniß zu verschaffen und darnach die weitere Behandlung derselben zu bemessen. Die Hauptsachen, worüber man sich hierbei Gewißheit verschaffen muß, sind:

1) ob das Volk weiselrichtig und gesund, ob stark oder schwach (§ 38—43),
2) ob mehr oder weniger Brut vorhanden, ob diese geschlossen und gut, oder lücken- und fehlerhaft,
3) ob der Honigvorrath genügend, ob zu gering oder zu reichlich, und ob auch noch Pollen vorhanden,
4) ob der Wabenbau noch gut, oder theilweise verdorben, verschimmelt, mit Koth beschmutzt zc., und ob die Größe desselben der Stärke des Volks entsprechend,
5) ob die Wohnung gut, ob sie warmhaltig, rein und sonst in Ordnung ist.

Den sich vorfindenden Mängeln wird gleich bei der Untersuchung abgeholfen, soweit dies sofort geschehen kann. Diejenigen Mängel, welche sich nicht sofort beseitigen lassen, werden notirt. Ebenso ist im Verzeichniß der Stammstöcke unter der betreffenden Rubrik die Stärke des Volks einzuschreiben. Sehr starke Völker werden mit I., gewöhnlich gute mit II., schwache mit III., sehr schwache mit IV. bezeichnet. Jedoch ist hierbei auch die größere oder geringere Menge der vorhandenen bedeckelten Brut zu berücksichtigen.

Beim Stabilbau geschieht diese Untersuchung in der früher (S. 120) angegebenen Weise. Sieht man bedeckelte Brut und liegen sonst keine Verdachtsgründe von Krankheit vor, so ist das Volk als gesund anzusehen, andernfalls ist der Stock weiter und gründlicher zu untersuchen. Die Stärke des Volks und der Brut, sowie der Honigvorrath und Wabenbau lassen sich auch in Stabilstöcken unschwer beurtheilen. Verdorbene Waben sind zu beschneiden und der ganze Stock ist gründlich zu reinigen.

Beim Mobilbau untersucht man den Stock gründlicher und bringt zugleich die Waben in eine solche Ordnung, wie sie den gegenwärtigen Bedürfnissen des Volks am meisten entspricht. Man nimmt die Waben so weit heraus, bis man sich durch das Vorhandensein von guter Brut oder der Königin überzeugt hat, daß das Volk weiselgut ist, wobei man zugleich die Stärke des Volks und der Brut mit überschaut. Scheint jedoch das Volk aus irgend einem Grunde nicht recht in Ordnung zu sein, so müssen sämmtliche oder doch so viele Waben heraus genommen werden, bis man sich von dem wirklichen Zustande desselben sicher überzeugt hat. Um den Honigvor-

rath und Wabenbau dem Bedürfnisse des Volks gemäß ordnen zu können, muß man einige Transportkasten, theils mit Honig- und leeren Waben, theils leer zur Hand haben, um dem Stocke nach Umständen Waben nehmen und geben zu können. Hat das Volk zu viel Honig und zu wenig leeres Bienenwachs, so werden ihm die leeren Zellen für die Brut fehlen, was zur Folge hat, daß die Brutvermehrung und die Entwicklung des Volks zur züchtfähigen Stärke zu langsam geht. Hat es dagegen zu wenig Honig, so kann es in Gefahr kommen, bei Ausdehnung der Brut Mangel zu leiden und in Folge dessen diese ebenfalls zu beschränken oder gar die Nymphen (Maden) aus den Zellen zu reißen. Um nun die rechte Mitte herzustelleu, bei der sich die Brut am gedeihlichsten entwickelt, muß man den erstern Honigwaben entnehmen und dafür leere Bienenwachswaben geben, die letzteren dagegen mit den fehlenden Honigwaben versehen. Die Berechnung ist hierbei so zu machen, daß die Bienen mit dem Honig bis zur ersten Volltracht ausreichen und ist mithin das Quantum nach der Gegend und dem Jahrgange verschieden.

Ferner ist bei der Ordnung der Waben zu beachten, daß die Zahl derselben der Stärke des Volks entspricht, d. h. daß dieses nicht mehr und nicht weniger Waben erhält, als es zu bewirthschaften oder mit Brut zu besetzen und zu belagern vermag. Denn ist der Brutraum größer, als die Bienen bewirthschaften können, so können sie denselben nicht hinreichend erwärmen, was dahin wirkt, daß sie weniger brüten und überhaupt weniger muthig und thätig sind. Sie besetzen dann nur den obern Theil der Waben mit Brut, ohne diese bis auf den Boden herabzuziehen, was außer der geringern Brutvermehrung auch mancherlei andere Nachtheile hat, z. B. Gelegenheit zur Näscherei, Einnistung der Wachsmotten, Verderben des untern Theils der Waben 2c. Es sind also dem Volke nur so viel Waben zu belassen, als es seiner Stärke angemessen in der nächsten Zeit belagern kann. Hierbei sind zunächst die etwa verdorbenen und unpassenden Waben, z. B. überflüssige Honigwaben, zu entfernen. Finden sich aber mehr solcher auszumerzenden Waben, als das Volk entbehren kann, so sind dieselben mit guten und passenden zu vertauschen. Um das Brutlager demgemäß begrenzen und warmhaltig schließen zu können, muß eine gut construirte Wohnung mit einer innern Thür versehen sein, welche man an die Waben anschieben und so das Brutlager beliebig verengen kann. In Wohnnngen, welche diese Eiurichtung nicht haben, schiebe man für die nächste Zeit ein einpassendes Brettstück an und verstopfe oder verstreiche die an den Wandungen des Stocks nicht anliegenden Stellen, um die Wärme zusammen zu halten.

Zugleich ist hierbei die Wohnung nochmals, und zwar nicht nur am Boden, sondern überall, wo es nöthig sein sollte, gut zu reinigen. Es sind z. B. Ruhrflecken, Kitt und Wachsrosen zu entfernen, die Nuten insoweit von Kitt zu reinigen, daß die Waben gut aus und eingehen u. s. w. Zum Reinigen meiner kleinen Nute

eignet sich am besten der § 29 abgebildete Nutenreiniger. In Wohnungen mit Deckbrettchen muß man die S. 118 empfohlene Vorsicht anwenden, oder man verschiebt in solchen Stöcken die General-Revision auf eine spätere Zeit, wo das Abbrechen der Deckbrettchen weniger schadet. Vor allen Dingen ist jetzt für Warmhaltigkeit des Brutlagers zu sorgen, die um diese Zeit nöthiger ist, als im Winter, weil ohne sie das Brutgeschäft nur langsam vorwärts schreitet und während der kältern Nächte und Tage die ausgebreitete Brut leicht verkühlt. Zur Vermehrung der Wärme tragen die angemessene Verkleinerung des Brutraums und der gute Schluß der Decke und innern Thüren viel bei. An diese lehne man noch gut schließende Mooskissen oder Moorplaggen, oder man stopfe den leeren Raum aus.

Eine Hauptsache bei der Revision ist, daß man Alles im Notizbuch anmerkt, um für die nun nöthige Nachhülfe und Pflege der Bienen einen übersichtlichen Anhalt zu haben. Sollten sich noch weiselkranke und zu schwache Völker vorfinden, so sind diese zu behandeln, wie § 43 gelehrt worden ist.

§ 45.
Ergänzung des nöthigen Honigvorraths. (Nothfütterung).

Allen bei der allgemeinen Untersuchung (§ 44) vorgefundenen Mängeln, welche nicht sofort beseitigt werden konnten und deshalb notirt wurden, ist nun so bald als möglich abzuhelfen. Insbesondere sind es die Nahrungsmittel, an denen die Bienen keinen Mangel leiden dürfen, wenn sie im Brutgeschäfte Fortschritte machen und sich zu starken Völkern entwickeln sollen. Die natürlichen Nahrungsmittel der Bienen sind: Honig, Wasser und Pollen (Blüthenstaub, Blumenmehl). Mit diesen drei Nahrungsmitteln versorgen sich die Bienen selbst, wenn dieselben in der Natur vorhanden sind und die Witterung das Ausfliegen und Einsammeln gestattet. Zur Zeit, wo diese beiden Bedingungen nicht erfüllt werden, müssen sie von den Vorräthen im Stocke zehren. Dies ist nicht nur während des ganzen Winters der Fall, sondern auch nach der Auswinterung und Reinigung fließen die Nahrungsquellen in der Natur nicht sofort, und ebenso wird der Ausflug der Bienen oft noch längere Zeit unterbrochen. Zudem bedürfen diese jetzt viel mehr Nahrungsmittel als im Winter, weil sie mehr Thätigkeit entwickeln und besonders die Brut mehr Nahrung bedarf. Sie müssen deshalb jetzt noch so viel Vorrath haben, daß derselbe voraussichtlich bis zur Frühtracht ausreicht, und wenn dies nicht der Fall ist, so ist das Fehlende zu ergänzen, namentlich aber dem etwaigen Mangel an Honigvorrath abzuhelfen. Es kann dies geschehen durch Honigwaben, durch zerstoßenen oder ausgelassenen Honig und durch Honigsurrogate.

1. Honigwaben.

Die natürlichste und vortheilhafteste Ergänzung des fehlenden

Honigvorraths ist die durch bedeckelte Honigwaben. In Mobilstöcken wird diese Ergänzung gleich mit der Revision und Ordnung der Stöcke (§ 44) vorgenommen. Hierbei ist zugleich zu beachten, daß diese Waben vollständige Bienenwachswaben sein sollen, damit sie von den Bienen zur Brut benutzt werden können, wenn die Zellen von Honig entleert sind. Es geschieht dies oft schon im untern Theile der Wabe, namentlich wenn sie mitten im Brutnest hängt, während der obere Theil noch mit Honig gefüllt ist. Hat man jedoch keine Honigwaben mit Bienenwachs, so kann man auch solche mit Drohnenwachs und unvollständige geben. Man hänge jedoch diese zuletzt ein, so daß sie ans Ende kommen, und entferne sie später wieder, wenn die Zeit kommt, in welcher die Bienen zum Drohnenbau übergehen, damit erstere nicht mit Brut besetzt und letztere nicht mit Drohnenwachs ausgebaut werden.

Auch in Stabilstöcken suche man den etwa fehlenden Honig durch Wabenstücke zu ergänzen. Man bringe dieselben dem Volke möglichst nahe und befestige sie mit Speilen, durch Unterlagen oder auf andere Weise. Bei Ringständern kann man einen Ring aufsetzen, welcher noch den nöthigen Honig enthält. Fehlt es an solchen, so kann man auch nach Abnahme des Deckels leeres Wachs ausschneiden und dafür Honigwaben einfügen. Will man dies nicht, so setze man einen leeren Ring auf, lege die Honigwaben in gekreuzter Richtung auf den Bau, verwahre den Aufsatz möglichst warmhaltig und nehme die aufgelegten Waben bei Beginn der Volltracht wieder weg. Oder man ziehe den Spunt aus, setze einen leeren Ring auf, stelle die Honigwaben in und um das Spuntloch und lege einen zweiten Deckel auf. — Bei Stülpkörben empfiehlt sich besonders das sogenannte Umjagen des Volks. Man versteht darunter das Uebersiedeln derselben aus seinem Korbe in einen andern. Ist der Honig in dem Korbe, in welchem das Volk überwintert hat, aufgezehrt, so treibt man dieses ab und bringt es in einen andern bebauten Korb, welcher noch den nöthigen Vorrath enthält.

2. Zerstoßener und ausgelassener Honig.

Hat man keine Honigwaben, so muß man den fehlenden Honig im zerstoßenen oder ausgelassenen Zustande reichen. Der zerstoßene Futterhonig ist in den Heidgegenden üblich und besteht gewöhnlich aus Buchweizen- und Heidehonig. Er wird auf die Weise bereitet, daß man reine bedeckelte Honigwaben in kleine Stücke zerschneidet und in der Tonne zu einem Brei zerstampft, wobei man darauf zu achten hat, daß keine unbedeckelten Honigwaben, keine Brut, keine todten Bienen und keine Unreinlichkeiten mit in die Tonne kommen. Dieser Futterhonig hält sich sehr gut, verzuckert nicht, wird immer kräftiger, je älter er wird, und wirkt mehr auf das Gedeihen der Bienen, als der ausgelassene sogenannte Blumenhonig. Weil jedoch der alte Futterhonig die Bienen mehr zur Bruthätigkeit und zum Ausfluge reizt, so füttert man jetzt lieber solchen vom letzten Jahrgange. Um den mangelnden Vorrath im

Stocke zu ersetzen, giebt man diesen Honig ohne Wasser, und bedeckt ihn im Futtergefäße nicht. Man erwärmt ihn vorher so weit, daß die wenigen darin befindlichen candirten Körnchen durch Umrühren flüssig werden, weil sonst die Bienen diese nicht mit auftragen. Die im Futtergeschirr zurückbleibenden Wachstheile sind sorgfältig zu sammeln und einzuschmelzen.

Der ausgelassene, ausgeschleuderte oder geseimte Honig besteht aus reinem Honig, ohne Wachstheile und Pollen. Er wird gewöhnlich aus Garten-, Feld- und Baumblüthen gewonnen und zum Unterschiede von dem vorigen wohl auch Blumenhonig genannt. Er verbuttert und candirt leicht und muß dann, wenn ihn die Bienen in die Zellen eintragen sollen, zuvor mit einem geringen Zusatz von Wasser durch Wärme und Umrühren aufgelöst werden. Doch kann man ihn auch den Bienen im unaufgelösten Zustande geben und diesen die Auflösung überlassen, in welchem Falle sie sparsamer zehren. Nur muß man dann, wenn die Bienen nicht nach Wasser ausfliegen können und die Wohnung nicht Feuchtigkeit liefert, den Bienen auch Wasser reichen.

Die einfachsten und zweckmäßigsten Futtergefäße, namentlich für einen größern Stand, sind der Futtereimer, Futterlöffel und Futternapf, sämmtlich aus Holz gefertigt. Die Futtergeschirre aus Thon, Porzellan, Zinkblech u. dergl. sind nicht zu empfehlen, theils ihrer Zerbrechlichkeit wegen, theils weil die glatte Fläche den Bienen das Laufen erschwert, theils weil Metalle oxidiren und dadurch schädlich auf Honig und Bienen einwirken können, theils weil sie mehr kälten als Holz. Der Futtereimer ist mit einem, durch einen Riegel leicht verschließbaren Deckel, und dieser in der Mitte mit einem zum bequemen Tragen eingerichteten, aus Holz gebogenen Henkel versehen. Die besten Futtereimer sind die aus Wachholderholz, weil sich in diesen der Honig besser hält. Der Futterlöffel hat die Größe, daß er etwa ½ Ⱥ. Honig faßt und so einen gewöhnlichen Futternapf füllt. Der Stiel ist am Ende hakenförmig ausgeschnitten, um den Löffel an den innern Rand des Futtereimers hängen zu können. Der Futternapf (S. 91) wird aus ¼″ dicken Brettchen wasserdicht zusammengestiftet, und mit einer in seinen Lichtenraum einpassenden gitterartigen Holzdecke versehen, welche beim Füttern von flüssigem Honig aufgelegt wird. Die Größe kann verschieden sein, für Mobilbau richte man sie jedoch so ein, daß sie der Länge nach zwischen die Seitentheile des Rähmchens passen. Für Stülpkörbe sind auch zum Füttern von gestampften Honig die aus Holz gedrehten Futterteller, wie sie im Lüneburg'schen allgemein üblich sind, zu empfehlen.

Bei der Fütterung auf Vorrath oder der Nothfütterung muß man in möglichst großen Portionen füttern, so viel auf einmal, als die Bienen in einer Nacht auftragen können. Bei warmer Witterung und starkem Volke kann man in meinen Mobilstöcken den Futterhonig in den Honigraum stellen und zwar 1 bis 8 Näpfe in gekreuzten Schichten. Beim ersten Futter spritzt man

etwas Honig durch die Schieberöffnung, um die Bienen in Aufregung zu bringen und anzulocken. Bei kühler Witterung und schwachem Volk suche man jedoch das Futter den Bienen möglichst nahe zu bringen. Man bringt z. B. in einem meiner Rähmchen (S. 47 Fig. 27) 1—6 Mittelstäbchen an, schiebt es an das Lager der Bienen, und kann nun je nach der Stärke des Volks 1—7 Futternäpfe darauf stellen. Beim Füttern von candirtem Honig hängt man das Rähmchen mitten ins Brutlager. — Bei Stabilbau stellt man, nöthigenfalls durch Unterlegen passender Gegenstände, den Napf möglichst nahe an den Wachsbau, wo die Bienen lagern. Hat der Stock ein Spuntloch im Haupte, so kann man auch von oben füttern. Man setzt dann einen Strohring oder ein Aufsatzkästchen auf, öffnet den Spunt, stellt die Futternäpfe ein und legt eine Decke auf den Aufsatz. Oder man bringt den Honig in ein Trinkglas, verbindet es mit Leinwand und stülpt es in das Spuntloch, worauf man rundum gut verstopft oder verstreicht. — Auch in meinem Mobilständer (S. 57) kann man sowohl flüssigen, als candirten Honig von oben füttern.

3. Honigsurrogate.

Guter, gesunder Honig ist unbedingt das beste Futter für die Bienen, denn auch die besten Surrogate wirken nicht so vortheilhaft auf das Gedeihen derselben, als guter Honig. So lange man daher Honig besitzt, oder solchen aus einer sichern Quelle kaufen kann, füttere man keine Surrogate. Es können jedoch Zeiten kommen, in welchen guter Honig gar nicht oder nur für sehr hohe Preise zu erhalten ist. Oder man kann vielleicht nicht darauf bauen, daß der verkäufliche Honig keine für die Bienen schädlichen Bestandtheile enthält, was z. B. beim Havannahonig, so wie überhaupt bei allem Honig der Fall ist, der durch die Hände des Kaufmanns geht. Ich weiß aus eigner Erfahrung, daß diese Herren oft beim Einkaufe erklären, es schade nicht, wenn auch der Honig aus faulbrütigen Stöcken sei. In Zeiten des Mangels also zwingt auch den Imker die Noth, aus ihr eine Tugend zu machen und den Bienen Surrogate zu reichen.

Das beste Surrogat für flüssige Fütterung ist der Krystallzucker (eine Art feiner Kandis), welcher billiger als der in Stücke geformte Kandis und doch von gleicher Güte ist. Man nimmt zu 2 Pfund Zucker ohngefähr ein Pfund Wasser und läßt ihn etwa 5 Minuten lang unter fortwährendem Umrühren kochen (wellen), worauf man ihn wie Honig füttern kann. Den Kandiszucker kann man in gleicher Weise oder auch in ganzen Stücken füttern, auf letztere Art jedoch nur in starken Stöcken, weil schwache Völker denselben nicht immer auflösen und deshalb dabei verhungern können. Erleichtern kann man die Auflösung, wenn man den Zucker durch Belegen mit einem nassen Lappen oder Schwamm feucht zu halten sucht oder neben demselben etwas Wasser beigiebt, was namentlich dann zu empfehlen ist, wenn die Bienen nicht nach Wasser ausfliegen können. — Die übrigen Zuckerarten, von denen

9*

der **Krümelzucker** der verhältnißmäßig billigste ist, giebt man am besten in dickflüssigem Zustande. — Der **Kartoffelzucker**, gewöhnlich Traubenzucker genannt, paßt zur Ergänzung des Honigvorraths nicht, noch weniger der Kartoffel- oder **Stärkesyrup**, weil die Bienen, wenn sie nicht ausfliegen können, von demselben leicht die Ruhr bekommen. Dasselbe gilt vom **Malzsyrup** und andern zuckerhaltigen Stoffen. In späterer Zeit, wenn die Bienen täglich ausfliegen, können sie allenfalls zur Nothfütterung benutzt werden.

§ 46.

Das Tränken der Bienen und die Pollenfütterung.

1. Das Tränken der Bienen.

Daß die Bienen auch im Winter flüssige Nahrung bedürfen und bei gänzlichem Mangel an Wasser erkranken, oder ganz zu Grunde gehen können, ist § 39 bemerkt worden. Mehr noch bedürfen sie jetzt desselben, wenn sie **Futterbrei für die Brut** bereiten. Daher kommt es, daß sie, nachdem sie sich gereinigt, auch alsbald ausfliegen, um Wasser einzutragen. Bei diesen ersten Ausflügen finden sie dasselbe gewöhnlich in der Nähe, weil Erde, Gras, Bäume 2c. naß sind. Später suchen sie es an feuchten Plätzen, Pfützen, Brunnen, Teichen, Bächen 2c. Haben sie nun weit darnach zu fliegen, so versäumen sie nicht nur Zeit, sondern es kommt auch manche Biene dabei um. Deshalb ist es vortheilhaft, wenn der Imker eine **Bienentränke** für seinen Stand einrichtet. Diese besteht einfach in einem hölzernen Troge, welchen man an einen vor Winden und Kälte geschützten, sonnigen Ort stellt oder in die Erde gräbt, denselben so oft als nöthig mit Wasser füllt und dieses mit **Moos** bedeckt. Ist der Stand groß, so kann man auch mehre Tränken anbringen. Auch kann man in eine derselben salz- oder salpeterhaltige Stoffe, z. B. Pferdedünger, werfen, weil die Bienen oft lieber mit Salzen geschwängertes als reines Wasser eintragen. Den ersten Tag setzt man einen Futternapf mit einer Kleinigkeit verdünnten Honigs auf den Trog, um die Bienen anzulocken. Das Wasser im Troge aber versüße man nicht, weil es dann leicht säuert und auch Näscherei veranlassen kann.

Die Bienen tragen aber keinen **Vorrath** von Wasser ein, sondern immer nur so viel, als sie eben für sich und die Bereitung des Futterbreies bedürfen. Wenn daher ein Volk durch ein Unglück, durch Witterung, durch Verstellung, durch einen Kunstschwarm oder auf andere Weise plötzlich alle Flugbienen und damit auch alle Wasserträger verliert, so leidet es Mangel am Wasser, bis wieder Flugbienen und damit Wasserträger herangewachsen sind. In diesem Falle stelle man den Bienen täglich ein **Futternäpfchen mit Wasser** an oder in das Flugloch, oder ins Innere an den Sitz der Bienen, oder man füttere sehr verdünnten Honig, bis die Bienen wieder regelmäßig auf Tracht fliegen. — Auch wenn die Bie-

nen längere Zeit wegen schlechter Witterung gar nicht oder doch nur mit Gefahr ihres Lebens nach Wasser ausfliegen können, reiche man denselben in gleicher Weise Wasser, damit die Brutpflege nicht ins Stocken gerathe, und die Bienen von gefährlichen Ausflügen, wozu sie der Durst zwingt, zurückgehalten werden.

2. Der Pollen und dessen Bedeutung.

Der Pollen, gewöhnlich Blüthenstaub oder Blumenmehl genannt, ist der Staub der männlichen Blüthen, dessen nächster Zweck ist, die weiblichen zu befruchten. Indem der Schöpfer diesen Befruchtungsstaub und den Blüthensaft zugleich zum Nahrungsmittel der Bienen und verwandten Insecten bestimmte, wurde dadurch ein Mittel geschaffen, die Befruchtung der Pflanzen zu befördern und deren Früchte zu vermehren. Die Bienen nehmen den Pollen mit der Zunge von den Blüthen, feuchten ihn mit Honig an, bringen ihn mittelst der Beißzangen, der Vorder- und Mittelfüße sehr schnell in die Körbchen der Hinterfüße und tragen ihn in Form kleiner Bällchen in den Stock. In der Imkersprache nennt man diese Bällchen „Höschen“ und das Eintragen derselben „Höseln“. In Ermangelung des Pollens tragen die Bienen auch Getreidemehl und nahrungslose Stoffe, z. B. Kohlen-, Scheunen- und Erdstaub ein, woraus man schließen muß, daß ihnen der Pollen nicht allein als Nahrungsstoff, sondern auch als Läuterungsmittel dient, ähnlich wie man den Honig mittelst Holzkohle zur Methbereitung ꝛc. reinigt.

Die Bienen bedürfen des Pollens zu ihrer eignen Nahrung, vorzugsweise aber zur Bereitung des Futterbreies für die Brut, welcher ein schon zum Theil verdauter, d. h. von den gröbern Bestandtheilen (Excrementen) geschiedener, also ein geläuterter (destilirter) Speisebrei ist. Aehnlich wie bei den höhern Thiergattungen das junge Wesen im Mutterleibe verdaute, und später in der Muttermilch eine leichter assimilirbare Nahrung erhält, so erhalten die Bienenlarven bis dahin, wo sich die gekrümmte Made mit dem Kopfende in die Höhe richtet, ohngefähr 6 Tage lang, einen durch theilweise Verdauung geläuterten Futtersaft. Von da ab wird die Bienen- und Drohnenlarve mit Honig und Pollen gefüttert, welche Nahrungsstoffe sie nun selbst verdauen muß, die Königinlarve aber erhält den Futtersaft während ihres ganzen Larven- und Puppenlebens, und zwar in solcher Menge, daß sie förmlich darin schwimmt und denselben nie ganz aufzehrt. Das Ergebniß dieser verschiedenen Nahrung ist § 3 und 4 angegeben.

Auf die Bereitung dieses Futtersaftes ist nun der Pollen von sehr wichtigem Einfluß. Der Bienenkörper besteht in seiner stofflichen Zusammensetzung aus Kohlen-, Wasser-, Sauer- und Stickstoff. Dieser letztere Stoff ist aber im Honig in so geringer Menge vorhanden, daß man ihn gewöhnlich eine stickstofflose Nahrung nennt. Der Honig allein ist aus diesem Grunde nicht genügend, um die Bienen auf die Dauer so zu ernähren, daß sie dabei gesund und kräftig bleiben. Noch weniger ist derselbe allein geeignet, ein ge-

sundes und kräftiges Wachsen der Brut zu bewirken. Es ist dies ähnlich, als wenn man eine Pflanzenart in einem Boden cultiviren will, dem ein Bestandtheil zur stofflichen Bildung dieser Pflanzenart fehlt. So z. B. wird der Klee in einem Boden ohne Kalkgehalt nicht gedeihen. Der Pollen, welcher stickstoffhaltig ist, ergänzt nun durch seine Verbindung mit Honig den fehlenden Stickstoff, und diese Verbindung der beiden Nahrungsmittel ist erst die natürliche und vollkommene Nahrung für die Bienen und deren Brut. Wenn die Bienen einige Zeit nur von Honig leben, und einige Zeit auch Futterbrei nur aus Houig bereiten, so zehren sie, wie man zu sagen pflegt, vom eigenen Fett, d. h. von dem in ihrem Leibe vorhandenen Stickstoff, ähnlich wie ein im Frühjahr aus der Erde genommener Baum noch Blüthen und Blätter treibt, obgleich die Wurzeln ihm keine Nahrung mehr zuführen. Dieser Stickstoff-Vorrath ist aber beim Bereiten des Futtersaftes bald verbraucht. Die Bienen werden matt, kränklich, brüten weniger und stellen schließlich das Brutgeschäft ganz ein.

3. Die Pollenfütterung.

Wegen dieser Wichtigkeit des Pollens für die Ernährung der Bienen und deren Brut hat der Züchter nach der Auswinterung nicht blos für den nöthigen Honigvorrath zu sorgen, sondern auch dem etwa eintretenden Pollenmangel zu begegnen, wenn die Bienen gedeihen sollen. Den Pollen in den bedeckelten Honigwaben erkennt man an den dunkeln Stellen, wenn man die Wabe gegen das Licht hält. Sollte sich nun bei der Revision der Stöcke (§ 44) herausstellen, daß einzelne Völker gar keinen Pollen mehr besitzen, und sollten auch in nächster Zeit die Bienen keinen solchen in der Natur einsammeln können, so suche er das Pollenbedürfniß derselben zu befriedigen. Wie beim Honig, so ist auch hier das natürlichste und beste Mittel

a. Der Pollen in Waben.

Von den im Herbste reservirten Waben wähle man solche aus, welche besonders viel Pollen enthalten, und giebt sie gleich bei der Revision oder später den bedürftigen Völkern, wodurch sie Honig und Pollen im geeignetsten Zustande erhalten. Die Pollenwaben haben überdies den Vortheil, daß man die bedürftigen Stöcke allein damit unterstützen kann, während bei der Mehlfütterung im Freien diese oft am wenigsten erhalten. — Hat man durch die Maschine entleerte oder sonst honigleere Waben, welche unverdorbenen Pollen enthalten, so gebe man auch diese den Bienen, zumal unverdeckelter Pollen leicht verdirbt und dann für die Zucht verloren geht.

b. Das Pollenmehl.

Nächst den Pollenwaben ist das Pollenmehl das beste Fütterungsmittel, welches man auf die Weise erhält, daß man Pollen trocknet, zerreibt und in diesem Zustande an einem trocknen Orte aufbewahrt. Weil der Pollen ein so wichtiges Nahrungsmittel für die Bienen ist, so benutze man jede Gelegenheit, solchen, der sonst verloren gehen würde, zu sammeln und aufzubewahren. Beim Sta-

bilbau werden sich mehr solcher Gelegenheiten finden, als beim Mobilbau. Kassirt man z. B. im Herbste Waben, welche noch gesunden Pollen enthalten, so zerreibe man dieselben, sammle die herausfallenden Pollenklümpchen, bereite daraus nach obiger Angabe Pollenmehl und bewahre dieses an einem trocknen Orte auf. Reservirte Waben enthalten oft Pollen, welcher noch nicht durch Schimmel verdorben, wohl aber so verhärtet ist, daß ihn die Bienen nicht genießen können, weshalb sie solchen durch Herabschroten der Zellen entfernen werden, wenn ihnen die Wabe eingehangen wird. Man steche deshalb mit einem spitzen Instrumente den Pollen heraus und verwandle ihn in Pollenmehl. So werden sich auch noch andere Gelegenheiten finden, Pollen, der sonst verloren gehen würde, zu sammeln. Streut man dieses Pollenmehl in passende Gefäße und stellt diese in der Nähe der Bienenstöcke ins Freie, so wird es von den Bienen gern eingetragen, so lange es noch keinen neuen Blüthenstaub in der Natur giebt.

c. Pollensurrogat.

Ein sehr zweckmäßiges Surrogat für den Pollen ist das Getreidemehl. Es eignet sich jede Getreideart dazu, obwohl die feinern Sorten den Bienen besser zusagen. Man kann das Mehl in Waben drücken und diese in leere Kasten oder Körbe in der Nähe des Bienenstandes lehnen. Ich mache jedoch diese Umstände nicht. Ich lege 20—40 leere Stülpkörbe oder Halbkasten in den Garten, schöpfe mit einem Löffel mehre Häufchen Mehl in jeden derselben, so daß leere Zwischenräume bleiben, und wiederhole dies, so oft das Mehl bis auf die Kleie fortgetragen ist. Abends schütte ich die Kleie in einen Korb zusammen und überdecke diejenigen, in welchen etwa Mehl übrig geblieben ist, mit einem Tuche, oder entferne das Mehl, weil es sonst feucht und klebrig wird. Damit die Bienen am ersten Tage das Mehl schneller finden und besonders die bedürftigsten Stöcke nicht zu spät kommen, stelle ich in die letztern Futternäpfe mit einer Kleinigkeit verdünnten Honigs. Sind dieselben mit Bienen bedeckt, so trage ich sie in die leeren Körbe, ehe ich Mehl hineinthue. Die Bienen kehren dann hierher zurück, suchen Honig, und finden Mehl.

Weil das Mehl im Freien gefüttert werden muß, so finden sich auch fremde Bienen ein, was besonders für kleinere Stände ein Uebelstand ist. Näscherei ist bei mir dadurch noch nie entstanden, dennoch rathe ich zu der Vorsicht, nicht zu nahe bei den Standstöcken zu füttern. Will man den Antheil der fremden Gäste schmälern und dieselben nicht zu sehr an den Stand gewöhnen, so füttere man wöchentlich nur 1—2 Mal, suche die eignen Bienen schnell an das Mehl zu locken und füttere größere Portionen. Ich füttere auf 150 Stöcke an einem guten Tage 1—1½ berliner Scheffel. Wird die Zahl der Bienen in einigen Körben zu groß, oder entsteht gar Balgerei, so trage man dieselben an eine andere Stelle.

Die Mehlfütterung setzt man nur so lange fort, bis die Bienen Blüthenstaub eintragen. In manchen Jahren ist dieselbe ganz

unnöthig, weil die Natur bald nach der Auswinterung Blumenmehl liefert.

§ 47.

Das Naschen und Rauben der Bienen.

Unter Naschen und Rauben versteht man das Eindringen der Bienen in fremde Stöcke, um Honig zu stehlen. So lange dies nur von einzelnen Bienen und ohne Anwendung von Gewalt geschieht, heißt es Näscherei, dringen aber die Bienen in größerer Masse ein, so daß die einheimischen Bienen dem Andrange nicht mehr widerstehen können, so heißt es Räuberei. Am naschhaftesten sind die Bienen, wenn bei warmer Witterung plötzlich eine Tracht zu Ende geht. An das Eintragen gewöhnt und durch die bisherige Tracht muthig gemacht, suchen sie dann überall in die Stöcke einzudringen, wo ihnen der Honiggeruch entgegenströmt. Aber auch zu jeder andern trachtlosen Zeit, also auch nach der Auswinterung bis zur ersten Tracht, spioniren sie bei schöner warmer Witterung umher, um Honig zu suchen, und da sie solchen in den Stöcken wittern, suchen sie durch das Flugloch und etwaige andere Oeffnungen einzuschlüpfen, um denselben zu naschen. In der Regel werden sie von den am Flugloche befindlichen Bienen erkannt und zurückgewiesen, worauf sie, von einem Stocke zum andern fliegend, überall denselben Versuch machen. Werden sie überall von den Bienen abgewehrt, so haben diese Naschversuche nichts auf sich. Spüren sie aber einen Stock aus, der sie am Flugloche nicht abweist, sondern einschlüpfen läßt, so naschen sie Honig, tragen diesen eilig in ihren Stock, bezeugen am heimischen Flugloche ihre Freude und reichen wohl auch ihren Schwestern den Rüssel, um sie den neuen Fund kosten zu lassen. Bald kehren sie, eifriger als vorher, zurück, andere, die ebenfalls an der Beute Theil nehmen wollen, fliegen ihnen nach, und sie suchen nun in vermehrter Anzahl durch das Flugloch, durch etwaige Ritzen, Spalten, mangelhaft schließende Thüren, bei Stülpkörben und Strohständern am untern Rande ꝛc. einzudringen. Gelingt ihnen das, so kommen sie abermals in größerer Gesellschaft, Bienen von anderen Stöcken gesellen sich hinzu und die Näscherei verwandelt sich bald in völlige Räuberei und Plünderung. Ist der betreffende Stock ausgeplündert, so werden die Nachbarstöcke angegriffen, und wenn sie nicht genügend Widerstand leisten, oder nicht auf andere Weise dem Uebel gesteuert wird, so können auch diese und zuletzt der ganze Stand durch Räuberei zu Grunde gerichtet werden.

Da demnach die Räuberei so gefährlich werden kann, so muß der Imker gleich nach der Auswinterung täglich sein Augenmerk darauf richten, ob sich Näscherei und Räuberei irgend wo entwickeln, und namentlich die kranken und schwachen Stöcke immer im Auge haben. Auch muß er sehr vorsichtig Alles vermeiden, wodurch Räuberei veranlaßt werden kann, denn in der Regel trägt der Imker, dessen Bienen beraubt werden, selbst die Schuld, daß Räuberei

entsteht. Raubbienen (Heerbienen) als eine besondere Art Bienen giebt es nicht, und Raubbienen machen kann nur der Imker, welcher durch Nachlässigkeit und Mangel an Kenntniß und Geschick Gelegenheit zum Rauben giebt. Um nicht durch Räuberei geschädigt zu werden, suche man jedem Anfange derselben vorzubeugen, denn ist sie erst im Gange, so hält es, namentlich für den Ungeübten, sehr schwer, ihr Einhalt zu thun. Man befolge streng die Regel: **Principiis obsta**, d. h. vermeide die erste Veranlassung. Diese Regel bezieht sich auf die Völker, deren Wohnungen und sonstige Veranlassungen zur Räuberei.

1) Gesunde starke Völker, welche ihren Bau vollständig belagern können, lassen sich in der Regel nicht berauben, selbst dann nicht, wenn statt des Fluglochs die ganze Mündung des Stocks offen steht, oder wenn sie mit ihrem Bau ganz im Freien hängen. Man beseitige deshalb nach der Auswinterung alle kranken und schwachen Völker (§ 38—43), und dulde auch später solche nicht auf längere Zeit.

2) Die Wohnungen dürfen keine Ritzen, undicht schließende Thüren oder sonstige klaffende Stellen haben, weil der Honig und Wachsgeruch die Näscher anlockt, am wenigsten aber so groß, daß Bienen aus und ein können. Die Größe des Fluglochs muß der Stärke des Volks entsprechen, auch muß es zu trachtlosen Zeiten und bei schwachen Völkern verengt werden. Im Innern verenge man den Raum und Bau so weit, daß die Bienen alles belagern und bewirthschaften können, und halte Wohnung und Bau möglichst reinlich, damit die Bienen den Muth nicht verlieren. Bei 2 Fluglöchern lasse man sehr schwache Völker oben ausfliegen, und um den untern Rand der Stülpkörbe lege man einen Bienenstrick.

3) Man füttere nur gegen Abend und verzettele dabei keinen Honig, ist es aber doch geschehen, so vertilge man alle Spuren desselben. Auch Honigwaben hänge man nur in den späten Nachmittagsstunden ein. Muß es zu anderer Tageszeit geschehen, so lüfte man den Stock, schließe das Flugloch einige Zeit, und lehne nach dem Oeffnen desselben eine Blende vor. Zu trachtlosen Zeiten arbeite man an den Mobilstöcken mit verschlossenem Wabenknecht, und verschließe zu entfernende Honigwaben sofort in einem bereit stehenden Transportkasten. Muß dabei geschnitten werden, wie z. B. bei Stäbchenwaben, so operire man nur in den Morgen- und Abendstunden. Eben so nehme man das Zeideln der Stabilstöcke nur gegen Abend vor. Honigwaben, bebaute Körbe und Alles, was Honig enthält, stelle man besonders zu trachtlosen oder Naschzeiten nicht unverschlossen auf den Stand. Man sehe zu solchen Zeiten auch alle Tage nach, ob die Stöcke, besonders die schwächern, von Näschern sehr belästigt, und ob diese etwa nicht genügend abgewehrt werden. Ist dies bei einem Stocke der Fall, so verenge man sofort das Flugloch und lehne ein 2—3″ hohes und 4—6″ langes Brettchen, eine Glasscheibe und dergl. schräg vor dasselbe, damit die Näscher nicht von oben zum Flugloch

einschlüpfen können. Hilft das nicht genug, so verstopfe man auf beiden Seiten die Blende so, daß nur eine kleine seitliche Oeffnung als Flugloch bleibt, besser aber ist es, wenn man so eingerichtete Blenden aus schwachen Brettchen vorräthig hat. Bei Körben, welche das Flugloch oben haben, ist in ähnlicher Weise eine Blende von Filz, Torf, Holz rc. mittels Stiften anzustecken. Stöcke, welche früh nicht gleich das Flugloch besetzen, und von Näschern belästigt werden, schließe man des Morgens so lange, bis sie das Flugloch besetzen.

§ 48.

Unterdrückung entstandener Räuberei.

Ist bereits völlige Räuberei entstanden, weil das beraubte Volk nicht genug Widerstand leisten konnte, oder weil die Räuber in Folge gleichen Geruchs nicht erkannt wurden, so ist schleunigste Hülfe nothwendig, wenn nicht das Uebel mit rasender Schnelligkeit einen immer gefährlichern Charakter annehmen soll. Das Erste, was zu thun ist, besteht darin, daß man sich darüber Gewißheit verschafft, ob wirklich Räuberei vorhanden ist, was sich nicht immer sogleich erkennen läßt, wenn die Bienen keinen Widerstand leisten. Ja der Anfänger kann sogar in den Wahn kommen, daß seine Bienen recht fleißig auf Tracht ausfliegen. Giebt es jedoch zur Zeit wenig Tracht, so muß ein auffallend reges Aus- und Einfliegen der Bienen allemal den Verdacht erregen, daß sie entweder rauben oder beraubt werden.

Am schnellsten erhält man Sicherheit auf folgende Weise. Man trete neben das Flugloch, beobachte, ob die abfliegenden Bienen sehr eilig aus dem Flugloche kommen, alle nach einer Richtung fliegen und dickleibiger aussehen als die andern, fange dann eine oder mehre solcher verdächtigen ab und zerdrücke sie. Findet man, daß sie mit Honig beladen sind, so wird der Stock beraubt. Haben sie aber keinen Honig in sich, so beobachte man in gleicher Weise die ankommenden Bienen und zerdrücke auch einige von diesen. Findet man diese mit dickflüssigem, reinem Honig gefüllt, statt mit dünnflüssigem Blüthennectar, so raubt das Volk. Haben weder die ab-, noch die anfliegenden Bienen Honig bei sich, so ist anzunehmen, daß der regsame Flug einen andern Grund hat. — Untersucht man den Stock im Innern, so kann man schon auf der ersten Honigwabe wahrnehmen, ob fremde Bienen plünderungseifrig auf den Waben laufen, die Honigzellen aufgebissen haben und noch aufbeißen, den Honig aussaugen und forttragen, ob abgebissene Zellendeckel, candirter Honig und Gemülle, auch wohl todtgestochene Bienen auf dem Boden liegen, — oder ob die Bienen geraubten Honig in die Zellen getragen haben und noch tragen, — oder ob sie ruhig wie gewöhnlich die Waben belagern. Wird der Stock beraubt, so liegen vielleicht auch vor dem Stocke abgestochene Bienen und die Räuber suchen durch die geöffnete Thür einzudringen.

Hat man keine Spur von Räuberei gefunden, so beobachte

man, ob der lebhafte Flug noch fortdauert, wenn die andern Stöcke den Flug eingestellt haben. Sollte dies der Fall sein, so ist derselbe weiter zu untersuchen, andernfalls aber anzunehmen, daß keine Räuberei vorhanden ist. Hat man sich dagegen überzeugt, daß der untersuchte Stock beraubt wird, so wende man augenblicklich energische Mittel an, um der Räuberei sofort Einhalt zu thun und dieselbe wo möglich im Keime zu ersticken.

Da ich nicht Zeit habe, mich tagelang mit dem beraubten Stocke zu beschäftigen, so mache ich kurzen Prozeß. Ist derselbe einer meiner Kasten, so schließe ich sofort das Flugloch, lüfte den Stock, und wenn der Andrang der Räuber stark ist, so verblende ich die Flugseite und die Lüftung mit Bienentüchern. Der Korb wird mit einem Tuche zugebunden und durch Unterlegen eines Stückchen Holz unter den hintern Rand gelüftet. Gleichzeitig verenge ich die Fluglöcher der Nachbarstöcke, und bringe nöthigenfalls die S. 137 angegebene Blende an. Schlimmstenfalls müssen auch sie einige Zeit geschlossen werden. Kann ich den Raubstock ausfindig machen, was man sich durch Bestreuen der Räuber mit klarer Kreide, Bolus, Mehl, oder durch Bespritzen derselben mit farbigem Wasser erleichtern kann, so schließe ich auch diesen. Ich kann nun inzwischen andere Arbeiten besorgen und brauche nur von Zeit zu Zeit nach dem beraubten Stocke zu gehen. Die in demselben eingesperrten Räuber suchen am Flugloche und an der Lüftung durchzubrechen und arbeiten sich matt. Setzen sich die anfliegenden Räuber in Haufen an, so werden sie mit dem Federfittig, auch wohl mit Rauch vertrieben. In Zwischenräumen von ohngefähr ½ Stunde öffne ich das Flugloch, lasse die eingesperrten Räuber heraus und die einheimischen Bienen hinein, wobei ich zu verhindern suche, daß ankommende Räuber mit eindringen. Da die herausströmenden Räuber, welche schwer mit Honig beladen sind, nicht sofort abfliegen können, so ist es leichter, sie zu zeichnen und den Raubstock aufzusuchen. Gegen Abend entferne ich die Tücher von den Kasten, schließe die Lüftung und öffne das Flugloch, damit die noch etwa innen befindlichen Räuber ab-, und die einheimischen Bienen einziehen. War der Raubstock auch eingesperrt, so ist derselbe ebenfalls von Zeit zu Zeit, und gegen Abend ganz zu öffnen, damit die angeflogenen Bienen einziehen und sich nicht auf die Nachbarstöcke schlagen. — Wehrt sich ein sonst gesundes Volk gar nicht, so hat es mit dem Raubstocke gleichen Geruch. Abends füttere ich den beraubten Stock mit gutem alten Futterhonig, dem ich noch etwas Franzbranntwein beimische. Dem Raubstocke lege ich etwas Moschus oder Kampfer unter.

Am andern Tage schließe ich früh, ehe die Bienen fliegen, sowohl den beraubten, als den Raubstock, nachdem ich aus ersterem das Futtergefäß entfernt habe. Den letztern stelle ich bis Nachmittag oder gegen Abend dunkel und kühl, den erstern lasse ich aber vorläufig noch auf seinem Platze, um erst zu sehen, ob eine längere Einsperrung desselben nothwendig ist. Fliegen nur wenige Räuber

an und glaube ich, daß sich das Volk genügend vertheidigen werde, so öffne ich den Stock in den späteren Vormittagsstunden unter Aufsicht, indem ich zugleich das Flugloch verenge und verblende. Ist aber der Andrang der Räuber noch stark, was namentlich der Fall sein wird, wenn kein Raubstock ausfindig gemacht und eingesperrt werden konnte, so stelle ich den Stock dunkel und kühl bis gegen Abend oder bis ich glaube, daß keine Gefahr für ihn mehr vorhanden ist. Auch kann man in diesem Falle das Sturzbad gegen die Räuber versuchen. Dieses besteht darin, daß man dieselben, so oft sie sich in Haufen auf dem Flugbrett sammeln, mit einer Brause (Gießkanne) so stark mit Wasser begießt, daß sie herab auf die Erde geflößt (geschwemmt) werden.

Ist am zweiten Tage die Räuberei noch nicht gedämpft, so verfahre ich am dritten auf dieselbe Weise. In der Regel ist dies jedoch nicht nöthig und ich beachte nur die Vorsicht, daß ich in nächster Zeit jeden Morgen den beraubten Stock so lange schließe, bis er das Flugloch gut besetzt.

Hat freilich der Stock den Mangel, daß er nicht gelüftet, transportirt, und deshalb das Volk nicht ohne Gefahr eingesperrt werden kann, so muß man sich auf andere Weise zu helfen suchen. Kann man nach Wegnahme der Thür, des Standbrettes u. s. w. den Stock mit einer Thür von Drahtgewebe oder mit einem luftigen Tuche schließen, so kann man in ähnlicher Weise verfahren, wie vorstehend angegeben. Geht auch dies nicht, so versuche man folgende Mittel. Ist die Räuberei noch im Entstehen begriffen und hat man Hoffnung, daß die beraubten Bienen bei einiger Unterstützung sich mit Erfolg vertheidigen werden, so wende man das S. 138 angegebene Verengen und Verblenden des Fluglochs an. Auch kann man noch ein Bienentuch überhängen, damit die ankommenden Räuber stutzig werden und nicht direct an das Flugloch anfliegen können. Die Räuber wehre man mit einem Federfittig, Baumzweige oder Taschentuche ab, und vertreibe sie da, wo sie sich in größerer Anzahl sammeln, durch starken Rauch (Qualm.) Die beraubten Bienen reize man dadurch zum Zorn, daß man das Gift von einigen Bienen an das Flugloch streicht, mit einer rauhen Feder oder einem haarigen Gegenstande durch die Bienen fährt oder mit einem Tuche 2c. an das Flugloch wiederholt schlägt. Hat man den Raubstock ausfindig gemacht, so sperrt man ihn wiederholt ¼ Stunde lang ein und erschwert den Aus- und Einflug, indem man den Stock verrückt oder das Flugloch mit einem Brettstück verlehnt. Ermannen sich die beraubten Bienen und beißen die Räuber mit Erfolg zurück, so hat man gewonnen und man wird bei einiger Nachhülfe der Räuberei Herr werden.

Oft ist auch das Verschanzen des Fluglochs von guter Wirkung. Dieses besteht darin, daß man Heu, Hechsel, Spreu, Wolle, Haare u. dergl. vor das Flugloch legt. Bei windigem Wetter kann man auch geschlemmte Kreide, feine trockne Erde, feinen Sand u. dergl. wählen. Die Raubbienen prallen zurück und scheuen

sich längere Zeit, sich festzusetzen und durch die Schanze hindurch zu arbeiten. Setzen sich die Räuber an einer anderen Stelle fest, wo sich wenig oder keine einheimischen Bienen befinden, so wende man das oben erwähnte Sturzbad an. — Eines auffallenden Mittels bedienen sich die Korbimker in der Lüneburger Heide, wenn sie der Räuberei nicht Herr werden können. Sie legen alle Körbe mit der untern offenen Seite nach vorn, so daß die Bienen beim Anflug auf den offenen Bau fliegen müssen. Sie versichern, daß dieses Mittel allemal hilft, ich selbst habe es noch nicht versucht. — Wenn alle Mittel nicht helfen, so bleibt nichts übrig, als entweder die raubenden oder die beraubten Stöcke einige Zeit in einen andern Flugkreis zu versetzen. Da dieses das sicherste Mittel ist, der Räuberei sofort Einhalt zu thun, so rathe ich dem Anfänger, dasselbe gleich von vorn herein anzuwenden.

Die Bienen sind zwar zu trachtlosen Zeiten am nasch- und raubsüchtigsten, doch kommt mitunter auch während der Tracht, wo die Bienen in Folge derselben mehr gleichen Geruch haben, Näscherei vor. Die Näscher werden dann oft so dreist, daß sie die ankommenden Trachtbienen anhalten, und diese, welche dadurch in den Wahn kommen, daß sie an einem fremden Stocke angeflogen seien, reichen ihnen den Rüssel, und lassen sich so den Honig aus dem Munde stehlen. Solche Räuber sind wie Gauner in großen Städten, welche sich als Polizeibeamte verkleiden und unter dieser Maske Betrügereien ausführen. Entsteht völlige Räuberei, so gebe man den Räubern andern Geruch, und hilft das nicht, so bringe man sie, oder die beraubten Stöcke auf einen entfernten Stand. — Weiselstöcke, welche von Räubern angefallen werden, schaffe man jeden Morgen in den Keller, und bringe sie erst gegen Abend wieder auf den Stand. — Weiselkranke und schwache Völker behandle man nach § 43.

§ 49.
Besondere Pflege und Unterstützung der schwachen Völker.

In § 43 wurde der Rath gegeben, unmittelbar nach der Auswinterung ganz schwache Völker (IV) unbedingt zu vereinigen, und von den minder schwachen (III) nur so viele stehen zu lassen, als man nach Verhältniß der vorhandenen sehr starken Stöcke (I) bald zu verstärken hoffen könne. Diese stehen gebliebenen schwachen Stöcke sind nun besonders zu pflegen und baldthunlichst zu verstärken, weil sie anders zu langsam erstarken und nicht kräftig genug in die Haupttracht oder Schwarmzeit kommen, um dem Züchter einen den Trachtverhältnissen entsprechenden Ertrag zu liefern. Der Imker muß sie stets im Auge haben, gleich einem Arzte dieselben öfters besuchen, darauf achten, was ihnen nützen und schaden kann, und demgemäß das Erstere befördern, das Letztere abwenden. Insbesondere halte er sie immer reinlich, weil sie dies selbst nicht hinreichend thun und dann muthlos werden. Er gebe ihnen schöne reine Waben, in welchen die Brut am besten gedeiht, und zwar

nur so viele, als sie belagern können, um die Wärme zusammen zu halten. Außerdem suche er durch Einschieben von Mooskissen oder Moorplaggen an die inneren Thüren, durch Bedecken und Umhüllen der Stöcke, durch Ausstopfen der leeren Räume in Stabilstöcken 2c. die Warmhaltigkeit zu vermehren. Er lasse sie an gutem Honig, Pollen und Wasser keinen Mangel leiden, und suche sie bei schöner warmer Witterung durch kleine Gaben von verdünntem, lauwarmen Futterhonig noch besonders zu ermuthigen und zu kräftigen, weil schwache Völker leicht den Muth verlieren. Da sie leicht von Näschern belästigt werden, so verkleinere er das Flugloch, schließe nöthigenfalls dasselbe in den Morgenstunden und lehne eine Blende vor.

Sobald die starken Stöcke ohne Gefahr für ihr eigenes Gedeihen etwas reife Brut oder Bienen abgeben können, muß man diese schwachen auch verstärken. Die Brut muß auslaufend oder doch wenigstens bedeckelt sein, weil schwache Stöcke Mangel an brütenden Bienen haben und deshalb junge Brut, wenn sie dieselbe in größerem Umfange erhalten, leicht verdirbt. Am besten läßt sich diese Verstärkung ausführen, wenn man einen zweiten, wenigstens $1/6$ Meile entfernten Stand hat. Man transportirt dann die Verstärkung vom ersten Stande auf den zweiten und bringt gleichzeitig von diesem Verstärkung für den ersten zurück. Der Transport geschieht in leichten Transportkasten, wie sie § 28 beschrieben worden sind. Man achte jedoch beim Verstärken darauf, daß man die starken Völker nicht zu sehr schwächt. Eine Brutwabe mit den darauf lagernden Bienen ist in dieser frühen Jahreszeit ein bedeutender Verlust und kann nur sehr starken Stöcken entnommen werden. Minder starken nimmt man entweder nur so viele Bienen, als sie entbehren können, oder man nimmt nur eine Brutwabe und kehrt die daraufsitzenden Bienen in den Stock zurück. Andererseits ist es aber auch nicht nothwendig, die schwachen Stöcke auf einmal stark genug zu machen, es kann dies nach und nach geschehen. Aus diesen und andern Gründen ist es gut, wenn man sich im Notizbuche ein Verzeichniß über die Verstärkungen, besonders über die durch Brutwaben macht, welches nachweist: 1) an welchem Tage, 2) aus welchem Stocke und 3) in welchen Stock die Verstärkung gekommen ist.

Die geeignetste Tageszeit zum Verstärken ist gegen Abend. Ich verfahre dabei auf folgende Weise. Der Transportkasten wird auf ebenen Boden, mit geöffneter Thür nach der lichten Seite zu, gestellt und ein Brett von der Dicke des Bodens oder die Thür selbst vor die Oeffnung gelegt. Ehe man eine Wabe mit Bienen, die man dem starken Stocke nehmen will, in den Transportkasten hängt, oder die Bienen davon abkehrt, muß man jedesmal erst genau untersuchen, ob sich die Königin darauf befindet. Sollte dies der Fall sein, so muß man entweder eine andere Wabe nehmen, oder man muß die Königin zuvor auf eine andere Wabe im Stocke ablaufen lassen. Will man die Brutwabe ohne Bienen nehmen, so kehrt man diese zuvor in den Stock ab. Als Ersatz

für die entnommene Brutwabe erhält der starke Stock eine leere Bienenwachswabe. Will man nur Bienen, aber keine Brutwabe mitnehmen, so schüttelt, oder klopft, oder kehrt man die Bienen von der Wabe auf das Brett vor dem Transportkasten und hängt dann die Wabe in den Stock zurück. Beim Abschütteln faßt man das Rähmchen an beiden Enden des Obertheils, hebt die Wabe etwas in die Höhe und giebt ihr einen jähen Ruck nach unten, so daß die Bienen auf das Brett vor dem Transportkasten fallen. Hat man vorher die Bienen sich voll Honig saugen und zusammenziehen lassen, so fallen sie leicht, laufen in den Transportkasten und nur wenige alte Bienen fliegen auf. Beim Abklopfen stößt man das Rähmchen auf die linke Hand oder klopft mit dem einen Ende des Obertheils auf das Brett. Beim Abkehren bedient man sich einer Feder mit schmaler, oder schmal geschnittener Fahne. — In späterer Zeit, wenn die Völker stärker sind und im Honigraume oder sonst wo gehäuft liegen, kann man sie mit dem Schöpfkästchen abschöpfen. Weil sich unter diesen Bienen viele alte befinden, welche gern stechen, so muß man sehr behutsam verfahren. — Laufen die Bienen nicht rasch genug in den Transportkasten, so schiebt man sie hinein, und wollen sie daneben laufen, so legt man ein Brettchen neben der Thür vor. — Nimmt man die Verstärkungsbienen aus den Körben, so treibt man einen Theil der Bienen ab, und schöpft, so viel man nehmen will, in den Transportkasten, wobei man darauf zu sehen hat, daß man die Königin nicht mit erhält.

Hat man auf diese Weise einen oder mehre Transportkasten mit den zur Verstärkung bestimmten Bienen und Brutwaben gefüllt, so transportirt man sie auf den andern Stand und vertheilt sie unter die schwachen Stöcke. Den schwächsten giebt man eine Brutwabe mit Bienen und hängt sie für den ersten Abend in den Honigraum derselben, nachdem man den untern Schieber des Schiedes geöffnet und etwas Rauch eingeblasen, vielleicht auch ein Näpfchen mit Honig an den Durchgang gestellt hat. Den andern Tag oder Abend hängt man die Wabe aus dem Honigraum in den Brutraum. Soll jedoch der Stock nur die Bienen, die Brutwabe aber ein anderer bekommen, so kehrt man die Bienen ab und hängt die abgekehrte Brutwabe in den betreffenden andern Stock. Hat man in einem Transportkasten nur Bienen zur Verstärkung, so schöpft man diese mit dem Schöpfkästchen in den Honigraum oder vor das Flugloch der schwachen Stöcke. Bei Stülpkörben, welche das Flugloch oben haben, legt man ein Stück Holz unter den Rand und schöpft die Bienen vor die dadurch entstandene Oeffnung.

Hat man nur einen Bienenstand, jedoch Mobilstöcke, so verfährt man im Wesentlichen auf dieselbe Weise, jedoch sucht man so viel als möglich junge Bienen zu erhalten, weil die alten auf ihren Stock zurückfliegen. Die meisten jungen Bienen befinden sich auf den Waben mit auslaufender Brut. Man nimmt also diese mit den Bienen, oder kehrt die Bienen zuvor ab. Die abgekehrten Brutwaben bringt man sofort in die schwachen Stöcke, die Bienen aber

läßt man lieber erst 1—2 Stunden im Transportkasten eingesperrt, damit sie ihre Weisellosigkeit fühlen.

Am schwierigsten ist die Verstärkung der Schwachen, wenn man nur über einen Stand zu verfügen hat und auch nur Stabilstöcke besitzt. Am sichersten verfährt man auf folgende Weise. Man treibt den starken Stöcken etwas Bienen ab, giebt die Königinnen, wenn sie darunter sein sollten, den Stöcken zurück, hält die abgetriebenen Bienen bis Abends weisellos eingesperrt und läßt sie dann bei den schwachen einlaufen, wobei man zu berechnen hat, daß nur die jungen Bienen bleiben, die alten aber zurückfliegen. Weniger empfehlenswerth sind folgende beiden Verfahrungsarten. Man setzt an einem warmen Abende einen oder mehre Futternäpfe mit etwas Honig in den starken Stock, möglichst nahe an das Brutlager, und hält noch einige Näpfe zum Einstellen bereit. Ist der Napf mit Bienen bedeckt, so stellt man ihn in den schwachen Stock, in den starken aber einen der bereitgehaltenen mit Honig. Ist dieser wieder mit Bienen bedeckt, so stellt man ihn ebenfalls in den schwachen Stock. So fährt man fort, bis man genug Bienen zu haben glaubt. Dieses Verfahren hat das Bedenkliche, daß sich die Bienen nicht weisellos fühlen, und deshalb die Königin leichter in Gefahr kommen kann. Die zweite Verstärkungsart besteht darin, daß man bedeckelte Brut aus den starken Stöcken ausschneidet, dafür leeres Bienenwachs einspeilt, und die Brut in schwache Stöcke einfügt. Hiebei wird viel Brut zerschnitten und läßt sich nicht vermeiden, daß auch junge Brut mit ausgeschnitten wird. Am wenigsten zu empfehlen ist zu dieser Zeit das Versetzen der schwachen Stöcke mit starken, weil dadurch nicht nur die Königin in Gefahr kommt, sondern auch die Brut des starken verkühlen kann.

§ 50.

Allgemeine Pflege der Bienen bis zur Haupttracht und Schwarmzeit. (Speculative Fütterung.)

Die Aufgabe des Züchters während dieser Zeit ist die, mit allen Kräften dahin zu wirken, daß seine Bienenvölker zur Haupttracht, beziehungsweise Schwarmzeit, in vollkommener Zuchtfähigkeit, d. h. in voller Stärke und Gesundheit dastehen, um die Tracht in größtem Umfange ausbeuten und die nöthigen neuen Kolonien liefern zu können. Je mehr es ihm gelingt, dieses Ziel zu erreichen, desto mehr Ertrag wird ihm sein Bienenstand bringen und den Beweis liefern, daß er sein Fach meisterlich versteht; denn auch hier gilt das Wort: „An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen.“ Wer seine Völker gut durchwintert, hat einen meisterhaften Grund für das Gedeihen der Zucht gelegt, wer sie aber bis zur Volltracht zur größten Stärke erhebt, hat der Meisterschaft die Krone aufgesetzt.

Die ganze Pflege bis zu dieser Zeit bezweckt demnach die Entwicklung der Völker zur Zuchtstärke, hierbei aber spielt die recht-

zeitige Förderung der Brutvermehrung die Hauptrolle. Diese Pflege ist keine schablonenmäßige, wie man sie oft gelehrt findet, sondern eine jederzeit relative, d. h. sie richtet sich nach den Umständen und Verhältnissen, vor allen Dingen nach der Witterung. Wer dies nicht beachtet, kann leicht seinen Bienen schaden, ja sie sogar ruiniren, wo er glaubt, ihnen durch reichliche Pflege viel genützt zu haben. Um dies noch deutlicher hervorzuheben, wollen wir die Pflege in zwei Theile scheiden.

1. Pflege bei ungünstiger Witterung.

So lange die Witterung noch winterlich ist und der Ausflug den Bienen mehr schadet als nützt, muß man dieselben in möglichster Ruhe zu erhalten suchen, wenn auch mitunter schöne Tage eintreten. Sie in dieser Zeit vielleicht durch sogenanntes speculatives Füttern zum Brutansatz reizen wollen, hieße die Pferde hinter den Wagen spannen. Die Bienen, in dem Wahne, daß es Tracht giebt, würden mehr Brut einsetzen, zur Bereitung des Futterbreies mehr Pollen und Wasser bedürfen und naturgemäß nach beiden Stoffen ausfliegen. Damit würde aber kein anderer Zweck erreicht, als ihre massenhafte Vernichtung. Durch Ausdehnung des Brutlagers würden sie genöthigt, sich mehr auszubreiten, sich aber bei eintretender Kälte wieder zusammen zu ziehen, wodurch viele Brut verderben müßte und viele von den zuletzt von der äußern Brut zurückweichenden Bienen erstarren würden. — Eben so darf man zu solcher Zeit nicht unnöthigerweise an den Stöcken operiren. Nur solche Operationen, die sich nicht aufschieben lassen, dürfen vorgenommen werden.

Im Allgemeinen beschränkt sich die Pflege zu dieser Zeit darauf: 1) daß man dafür sorgt, daß keinem Volke der Honigvorrath ausgeht (§ 45); 2) daß man die Stöcke warm hält (S. 142); 3) daß man die beim Ausflug erstarrten Bienen zusammenliest, erwärmt, mit Honig bespritzt und schwachen Völkern giebt (S. 106); 4) daß man an schönen Tagen das Bodenbrett reinigt, sofern dies nöthig ist (§ 37); 5) daß man den unruhigen Bienen Wasser reicht, wenn sie solches nicht selbst holen können, und nöthigenfalls oben mäßig lüftet (§ 39). Findet man etwa einmal ein Volk, welches schon halb verhungert und scheintodt ist, so besprenge man dasselbe mit verdünntem Honig (bei Kälte im Zimmer), gebe ihm den fehlenden Honigvorrath, schließe den Stock und öffne ihn erst Abends.

Auch wenn periodisch schöne Witterung eintritt, man aber wegen Frühe der Jahreszeit noch auf keine dauernde Witterung rechnen kann, reize man die Bienen nicht zu vermehrtem Brutansatz, denn derselben Gefahr, die einen zu frühen Knospentrieb der Bäume nicht wünschenswerth macht, unterliegen auch die Bienen bei zu früher Brutvermehrung. Anders verhält sichs, wenn in späterer Zeit, in welcher die Bienen bereits etwas erstarkt sind und die Brut sich weiter ausgebreitet hat, regnerische Witterung eintritt, welche den Bienen den Ausflug nicht gestattet. Haben die Bienen vorher etwas Tracht, wenn auch nur Blüthenstaub,

gehabt, so werden sie bei längerem Regenwetter leicht muthlos, das Brutgeschäft geräth ins Stocken, und schließlich reißen die Bienen sogar die junge Brut wieder aus den Zellen. Um diesen Nachtheil zu verhüten, versäume man nicht, die Bienen wöchentlich wenigstens zweimal stark zu füttern. Da sie jetzt auch viel Wasser bedürfen, so reiche man das Futter in verdünntem Zustande. Diese Fütterung ist aber keine eigentliche Speculationsfütterung, sondern verdient eher den Namen Nothfütterung.

2. Pflege bei günstiger Witterung.

Der Züchter hat jetzt jedes geeignete Mittel zu benutzen, wodurch die Entwicklung der Völker beschleunigt wird, und Alles in und an den Stöcken zu besorgen, was bis zur Haupttracht geordnet sein muß, damit sie zu dieser Zeit schlagfertig dastehen, wie ein kampfbereites Heer vor Beginn der Schlacht. Außer der unter № 1 und in den früheren Abschnitten empfohlenen Pflege sind es besonders folgende Zuchtarbeiten, welche hierbei in Betracht kommen.

1) Die Erweiterung des Brutraums. Nach der Auswinterung sind den Mobilstöcken nur so viele Waben belassen worden, als sie zur Zeit bewirthschaften konnten (S. 127). So wie sich das Volk nun zu größerer Stärke entwickelt, sind ihm nach und nach so viel Waben zurück zu geben, als es deren, seiner jedesmaligen Stärke angemessen, bedarf. Sieht man durch die Glasthür, daß die Bienen die äußere Seite der letzten Wabe gut belagern, oder vielleicht gar schon mit Brut besetzt haben, so ist es Zeit, ihnen eine, starken Völkern auch wohl zwei vollständig ausgebaute Bienenwachswaben einzuhängen. Je nachdem man die Bienen zu schneller Ausbreitung der Brut besonders reizen will, hängt man einen Theil oder sämmtliche nicht mit Brut besetzte Waben zwischen die Brutwaben, und ans Ende, wo die Brut leichter verkühlt, eine bedeckelte Brutwabe. Bedarf das Volk zugleich auch Honig, so wählt man solche Waben, welche ganz oder theilweise mit Honig gefüllt sind, oder giebt den Honig auf andere Weise. Fehlt es ihm dagegen an leeren Waben, so wählt man leere, oder man schleudert den Honig aus, oder man rasirt die Waben, d. h. man schneidet an beiden Seiten den Honig mit dem Wabenmesser (§ 28) bis $1/2$ oder $1/4$ der Zellentiefe ab. Ist das Volk zu schwach, so giebt man ihm Brutwaben aus starken Stöcken in der § 49 angegebenen Weise.

2) Die Reizfütterung, gewöhnlich speculative Fütterung genannt. Etwa 4 Wochen vor der Haupttracht oder Schwarmzeit (vergl. S. 145) reizt man die Völker zu starkem Brutansatz, indem man dieselben alle Abende, oder einen Tag um den andern, oder wenigstens wöchentlich zweimal mit Portionen von $1/4$ — $1/2$ Pfund Honig füttert. Das beste und wirksamste Reizfutter ist alter eingestampfter Buchweizen- und Heidehonig. Der Nichtkenner wird Bedenken tragen, solchen Honig zu füttern, denn er sieht aus wie Wagentheer, riecht nach Alkohol und

säuerlich und schmeckt nicht eben sehr süß. Allein ich kann aus Erfahrung bestätigen, daß dieser Honig mehr auf den Muth und Bruteinsatz wirkt, als jeder andere Honig. Seiner starken Wirkung wegen darf man ihn aber nicht zu einer Zeit füttern, in welcher sich die Bienen ruhig verhalten sollen und der Ausflug derselben mit Gefahr verbunden ist, weil man sie sonst ermuthigen würde, sich in den Tod zu stürzen. Wem solcher Futterhonig nicht zur Verfügung steht, verwende andern guten Honig als Reizfutter. — Von geringerer Wirksamkeit ist der Tannen-, Thau- und anderer schlechter Honig, sowie die Honigsurrogate. Von den letztern sind diejenigen die bessern, welche am meisten Zuckerstoffe enthalten, z. B. Krystallzucker und Candis. Haben die Bienen schon etwas Honigtracht, so füttere man kleinere Portionen, und ist dieselbe bedeutend, so füttere man gar nicht. Mehrt sich der Honig im Stocke so sehr, daß dadurch die Ausbreitung der Brut beschränkt wird, so nehme man in Mobilstöcken Honigwaben weg und gebe dafür leere, oder man schleudere erstere aus und gebe sie entleert zurück. Denn der Mobilzüchter soll nicht blos speculativ füttern, sondern auch speculativ den Ueberfluß entfernen.

3) Der scharfe Frühlingsschnitt. Man versteht darunter die starke Verkürzung des gesunden Bienenwachses vor der Schwarmzeit und Haupttracht, um dadurch die Bienen zu größerem Fleiß anzuspornen. Dieser Schnitt ist für den Mobilbau ganz zu verwerfen, außer andern Gründen besonders deshalb, weil vor der Schwarmzeit die Bienen meist Drohnenwachs bauen. Sollten sie jedoch Bienenwachs bauen, so hängt man unvollständige Waben zum Ausbauen ein, und man hat denselben Zustand hergestellt, der durch den scharfen Schnitt geschaffen werden soll. Beim Stabilbau läßt sich allenfalls der scharfe Schnitt rechtfertigen, wenn der Bau im Verhältniß zum Volk zu groß und deshalb der Gefahr, durch Motten und auf andere Weise zu verderben, ausgesetzt ist, in welchem Falle die Bienen leicht muthlos werden und weniger Thätigkeit entwickeln; oder wenn der Bau so alt und schlecht ist, daß er erneuert werden müßte. Allein auch dann ist es vortheilhafter, wenn man im ersten Falle das Volk verstärkt und durch Füttern zum Bruteinsatz reizt; im letzten Falle das Volk zur Schwarmzeit, wenn es nicht freiwillig schwärmt, abtreibt und nach dem Abschwärmen den Bau erneuert, d. h. den alten ausschneidet und dafür jungen bauen läßt. Denn in diesem Zustande bauen die Bienen Bienenwachs, und es ist von der größten Wichtigkeit, daß man stets den Bau nur zu einer Zeit verjüngen läßt, wenn die Bienen nicht zum Drohnenwachsbau geneigt sind. Dagegen ist es nothwendig, bald nach der Auswinterung alles morsche und sonst verdorbene Wachs wegzuschneiden, und vortheilhaft, auch das Drohnenwachs zu entfernen, wenn man dafür Bienenwachs einfügen kann.

4) Die Frühlingszeidelung. Wer seine Stabilstöcke nicht schon im Herst gezeidelt, d. h. ihnen den überflüssigen Honig weggenommen hat, verschiebe dies Geschäft, bis die Witterung warm

ist und die Bienen den ersten Blüthenhonig, z. B. von den Stachelbeeren, Kirschbänmen 2c. eintragen. Besser ist es jedoch, die Honigernte im Herbste vorzunehmen, weshalb wir dort das Nöthige darüber sagen werden.

5) Zweite Untersuchung und Ordnung. Kurz vor Beginn der Haupttracht nehme man eine zweite Revision sämmtlicher Stöcke vor, um sich zu überzeugen, ob sich alle in gutem Zustande befinden. Alle Stöcke müssen jetzt im Stammregister mit I oder II bezeichnet werden können, d. h. „sehr gut" oder doch „gut" sein. Finden sich jedoch noch einzelne mangelhafte, so ist schleunigst nachzuhelfen. Mobilstöcke, welche noch zu schwach sein sollten, sind sofort mit bedeckelten Brutwaben oder Bienen zu verstärken. Sind noch zu schwache Stabilstöcke vorhanden, und kann man dieselben nicht durch Bienen von einem zweiten Stande verstärken, so notire man sie zum Verstellen mit starken zu Anfang der Haupttracht. Bei starker Tracht kann das Verstellen unbedenklicher ausgeführt werden, weil dann die Bienen sich vertragen und die Königin wenig beachten. Die Ausführung besteht einfach darin, daß man den schwachen Stock an die Stelle des starken und diesen an die Stelle des schwachen stellt. Man wählt hierzu die Tageszeit, wenn die meisten Bienen auf Tracht ausgeflogen sind und schwer beladen und ermüdet angeflogen kommen.

III.

Die Frühjahrstracht und Schwarmzeit.

§ 51.

Die Verschiedenheit der Tracht bedingt ein entsprechendes Zuchtverfahren.

Sobald sich in der Natur Blüthen entfalten und die Witterung den Ausflug der Bienen gestattet, tragen diese Blumenstaub, auch wohl einige Tropfen Honig ein, und im weitern Sinne nennt man auch dies schon eine Tracht. Wenn wir aber von Frühjahrstracht sprechen, so ist die Zeit gemeint, in welcher die Bienen einen größern oder geringern Ueberschuß über ihren täglichen Bedarf an Honig eintragen können, wenn die Witterung dazu angethan ist. Jene nennen wir die Vortracht, diese die Frühlingstracht oder Volltracht, innerhalb welcher die am meisten honigende Blüthe die Haupttracht zu nennen ist.

Mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der örtlichen Lage, des Klimas und der Bodenbeschaffenheit der Gegend, und der dadurch bedingten Art und Menge kultivirter und wildwachsender Pflanzen, ist sowohl die Zeit als auch die Ergiebigkeit der Frühjahrstracht eine sehr verschiedene. Während z. B. in Rheinhessen, wo Kalkboden und warme Lage vorherrschend sind, schon Mitte April die Raps- oder Kohltracht eintritt, und Ende Mai oder Anfangs Juni die Esparsette eine zwar kurze, aber ganz ungewöhnlich reiche Tracht

gewährt, ist im Odenwald die Frühjahrstracht eine spätere und spärliche, bestehend in der Heidelbeere und etwas Raps und Baumblüthe. Mit der Frühjahrstracht fällt auch die Schwarmzeit zusammen, und da die Trachtverhältnisse einen wesentlichen Einfluß auf dieselbe ausüben, so weichen auch die Schwarmverhältnisse in den verschiedenen Gegenden sehr von einander ab. Diese verschiedenen Verhältnisse bedingen nun auch eine entsprechende, und folglich ebenfalls mehr oder minder verschiedene Zuchtweise, über welche wir einige allgemeine Bemerkungen voraus schicken wollen.

Gewöhnlich giebt es in jeder Gegend eine einzelne Tracht im Frühjahre, welche den verhältnißmäßig meisten Ertrag giebt, und welche man deshalb Haupttracht nennt. Dies ist z. B. in Rheinhessen die Esparsette, welche gewöhnlich Ende Mai eintritt und etwa ½ Monat währt. Die frühere Rapstracht wird hier zu sehr von dem sprichwörtlich unbeständigen Aprilwetter beeinträchtigt und die Baumblüthe tritt ebenfalls gegen die Esparsette in den Hintergrund. Nur wo diese fehlt, nehmen jene die Stelle der Haupttracht ein. So hat auch jede andere Gegend ihre Haupttracht, z. B. Raps, Baumblüthe, Klee, Heidelbeere, Wiesenblüthen, die blaue Kornblume u. s. w., welche jeder Züchter bald aus Erfahrung kennen lernt. Auf diese Haupttracht ist ganz besonders zu speculiren und demgemäß die Zucht zu bemessen. Beim Eintritt derselben müssen sämmtliche Stöcke zuchtfähig, d. h. sowohl zur vollständigen Benutzung der Tracht, als auch zum Vermehren oder Schwärmen stark genug und gesund sein. Das Heer muß gut gerüstet und schlagfertig sein.

Wo die Frühjahrstracht frühzeitig, massenhaft und kurz, und keine weitere Haupttracht im Jahre zu erwarten ist, muß man vorzugsweise auf recht starke Völker halten. Man muß im Herbste keine schwachen Völker einwintern, die während des Winters schwach gewordenen nach der Auswinterung vereinigen und bis zum Beginn der Tracht alle Völker möglichst stark zu machen suchen. Die Vermehrung muß beschränkt, wo möglich vor oder bei Beginn der Tracht abgemacht und diese möglichst vollständig zur Honigaufspeicherung ausgenutzt werden. Zu diesem Zwecke benutze man nur einen Theil der Völker zur Vermehrung und mache auch die jungen Völker sehr stark. Es empfiehlt sich deswegen hier die künstliche Vermehrung durch möglichst starke Ableger und Trieblinge.

In Gegenden, welche nur spärliche Frühjahrstracht, dagegen mehr Sommer- und Herbsttracht haben, ist zwar eine solche Volksstärke, wie bei früher Massentracht, nicht nothwendig, doch dürfen deshalb die Völker nicht Schwächlinge sein, indem verhältnißmäßig gute Stöcke überall mehr Nutzen bringen. Ist die Frühtracht zu mager und geht deswegen die Brutvermehrung zu langsam vorwärts, so füttere man die Völker etwas (S. 146), um sie früher schwarmfähig zu machen. Man erhält dann zeitigere und bessere Schwärme, und die vermehrte Zahl der Sammler er-

setzt bei der später folgenden Tracht das verwendete Futter mit reichen Zinsen. Die Vermehrung kann hier durch natürliche Schwärme geschehen, kommen diese aber nicht rechtzeitig, so vermehre man ebenfalls auf künstlichem Wege, was schwarmfähig ist. Für solche Gegenden ist auch das Wandern im Frühjahr in Gegenden mit reicher Tracht zu empfehlen, wenn dasselbe nicht mit zu großen Kosten und Umständen verknüpft ist.

Gegenden, welche leidliche Frühjahrs- und Sommertracht, aber keine Herbsttracht haben, halten zwischen den beiden genannten ohngefähr die Mitte, und je nachdem sie sich der einen oder andern mehr oder weniger nähern, demgemäß ist das entsprechende Zuchtverfahren einzurichten.

§ 52.

Das Wachserzeugen und Bauen der Bienen.

Mit der Tracht steht das Wachserzeugen der Bienen in so enger Verbindung wie die Ursache mit der Wirkung, denn die Wachserzeugung beruht auf denselben Bedingungen, wie die Fettbildung bei andern Thieren. Es rechtfertigt sich deshalb der Ausdruck, daß die Lüneburger Imker die im Herbste ausgebauten schweren Körbe „fette Immen" nennen. Die Fettbildung der Thiere wird durch eine so gute und reichliche Nahrung bewirkt, daß ihnen über diejenige hinaus, deren sie zu ihrer Erhaltung bedürfen, noch ein Ueberfluß (Productionsfutter) verbleibt. Wird dieser Ueberschuß nicht durch körperliche Anstrengung (Arbeit) aufgezehrt, so geht er bei gesunder Beschaffenheit des Thieres in Fett über. Ebenso müssen die Bienen Wachs oder Bienenfett erzeugen, sobald sie mehr Nahrung zu sich nehmen, als zur Erhaltung ihres Lebens und Ergänzung ihrer durch Anstrengung geschwächten Kräfte nöthig ist.

Man muß aber das Genießen der Nahrungsmittel von dem Eintragen derselben unterscheiden. Vom Aufspeichern derselben in den Vorrathskammern wird kein Thier fett, sondern nur von dem Verzehren und Verdauen derselben. So lange die Bienen Wachsgebäude genug haben, um Brut, Honig und Pollen unterzubringen, erzeugen sie auch bei reichlicher Tracht kein Wachs, weil sie nicht mehr zehren, als zum Lebensunterhalte nöthig ist. — Die Ansicht, daß die Bienen bei vorräthigem Wachsbau ungesund würden, „weil sie naturgemäß bauen müßten", ist eine ganz falsche. Gerade im wilden Naturzustande behalten die Bienen allen Wachsvorrath, und spricht mithin gegen diese Ansicht auch die Weisheit des Schöpfers, welche einen natürlichen Wachsschnitter geschaffen haben würde, wenn das Bauen für die Bienen nothwendig wäre. — Noch verkehrter ist die Ansicht, daß das Wachs ein Nebenproduct sei, d. h. daß die Bienen auch dann Wachs erzeugten, wenn sie nur Nahrung für ihren Lebensunterhalt zu sich nehmen, und daß folglich diese Wachserzeugung auch während des Winters stattfinde. So gewiß, wie kein anderes Thier bei alleiniger Nahrung

für seinen Lebensunterhalt nebenbei auch Fett ablagert, vielmehr nur Excremente ausscheidet, eben so gewiß ist auch, daß bei den Bienen nur der Koth, nicht aber das Wachs ein Nebenproduct ist. Wie jedes Thierfett, so ist auch das Bienenfett nur ein Product des Ueberflusses an Nahrung.

Das Wachs unterscheidet sich jedoch dadurch von dem übrigen Thierfett, daß es das Material ist, woraus die Bienen ihre Kleider, Betten, Wohnungen und Vorrathskammern weben und zimmern. Während andere Thiere das Fett unter der Haut ablagern, schwitzen die Bienen dasselbe durch die Hinterleibsringe in Gestalt von Schuppen oder Blättchen, bringen diese mit den Füßen zwischen die Beißzangen, kneten sie weich und fügen das so bereitete Wachs an das Wabengebäude. Denkt man sich das ganze Bienenvolk mit seinem Bau, also den Bienenstock, als ein Wesen, so ist das Wachsgebäude der äußere nothwendige Bestandtheil desselben, und ist dasselbe, was bei andern Thieren Fett, Haut, Haare, Federn, Nester, Wohnung (man denke an die Schnecke, Schildkröte) 2c. zusammengenommen sind. Das Bedürfniß der Wachserzeugung entsteht daher bei den Bienen dann, wenn ihnen Kleider, Betten und Zimmer mangeln, d. h. wenn keine Zellen für ihren eigenen Aufenthalt, die Erbrütung der Jungen und die Aufbewahrung von Honig und Pollen vorhanden sind, oder die vorhandenen nicht ausreichen.

Tritt dieses Bedürfniß ein, so ergiebt sich die Befriedigung desselben naturgemäß von selbst, ohne daß ein besonderer Entschluß und Wille der Bienen dazu nöthig ist. Fehlt es den Bienen an Wabenraum zur Aufspeicherung der Nahrungsmittel, so müssen sie den Ueberfluß in ihrem Leibe behalten, weil sie von der Natur angewiesen sind, denselben nur in Wachszellen aufzubewahren. Sie verdauen in Folge dessen mehr, als für ihren Unterhalt nöthig ist, müssen nun unwillkührlich Wachs schwitzen und verarbeiten dieses naturtriebmäßig zum Wabenbau. Dies ist der jedesmalige Hergang der Sache, mögen die Bienen Zellen für Brut oder Honig bauen. Nur ist hierbei zu berücksichtigen, daß, weil die Wärme eine Lebensbedingung für die Bienen und ihre Brut ist, sie den Bau instinktmäßig im Herzen des Wohnungslagers beginnen und in geschlossener Fortsetzung von da aus weiter führen. Was außerhalb dieses geschlossenen Wohnungs- und Wirthschafts-Raumes liegt, wird erst dann zur Befriedigung des Bedürfnisses benutzt, wenn innerhalb desselben kein Raum mehr ist. Befindet sich also im Innern des Wirthschafts-Raumes eine Lücke im Bau, so tritt das Bedürfniß des Wachsbaues ebenfalls ein, wenn auch außerhalb derselben leere Waben vorhanden sind. Der Hergang der Wachsproduction ist dann derselbe, wie bei gänzlichem Mangel an Waben. Die Bienen behalten mehr Nahrungsmittel in sich, als sie für sich bedürfen, weil sie zögern, den Ueberfluß außerhalb aufzuspeichern, schwitzen in Folge der Verdauung derselben Wachs und bauen.

Der Wabenbau besteht aus sechseckigen Zellen, von denen die kleinern Bienenzellen, die größern Drohnenzellen heißen. Beide Arten dienen sowohl zu Wiegen für Bienen- und Drohnenbrut, als auch zur Aufbewahrung von Honig und Pollen; doch wird letzterer in Drohnenzellen nur ausnahmsweise aufbewahrt. Werden die Zellen nur zur Aufnahme von Honig, und deshalb der Wachsersparniß wegen tiefer und mehr nach oben schräg gebaut, als die zur Brut bestimmten, so heißen sie Honigzellen. Die Mittelzellen zwischen Bienen- und Drohnenzellen, nennt man Uebergangszellen, und die Endzellen, welche an die Wandung angebaut sind, Heftzellen. Die eichelförmigen Weiselzellen werden nur gebaut, wenn junge Königinnen erbrütet werden sollen, und später bis auf Näpfchen abgetragen.

§ 53.
Verhältniß der Wachserzeugung zum Honig- und Geldgewinn.

Wenn sich auch nicht genau feststellen läßt, wie viel die Bienen über den Lebensbedarf an Honig und Pollen verzehren, um eine bestimmte Quantität Wachs zu erzeugen, so hat man doch durch Versuche ermittelt, daß zur Erzeugung von 1 Pfund Wachswaben ohngefähr 10 Pfund Honig consumirt werden. Wiegt also der leere Wachsbau eines Stocks 5 Pfund, so hat die Erzeugung des dazu nöthigen Wachses ohngefähr 50 Pfund Honig gekostet, und die Bienen würden so viel Honig mehr aufgespeichert haben, wenn sie den nöthigen Wabenbau vorräthig gehabt hätten. Selbst wenn man die Möglichkeit zugeben will, daß bei vorstehenden Annahmen noch etwas zu hoch gegriffen sei, so steht doch so viel unzweifelhaft fest, daß durch den Wachsbau der Honigertrag bedeutend geschmälert wird. Man kann sich hiervon selbst überzeugen. Bringt man zur Zeit der Volltracht zwei gleich starke Völker das eine in eine leere, das andere in eine mit gutem Bau versehene Wohnung, so wird unter sonst gleichen Verhältnissen das letztere mindestens 10 Pfund mehr Honig haben, wenn das erstere 1 Pfund Wabenbau aufgeführt hat. Hierbei muß man aber die Brut, welche in der bebauten Wohnung schneller vorwärts schreitet, in Anrechnung bringen, oder in beiden die Brut durch Einsperren der Königin sistiren, weil die Brut ebenfalls viel Honig kostet. Aus dem allen geht hervor, daß der Honiggewinn ein desto größerer ist, je weniger die Bienen zu bauen haben.

Es fragt sich nun weiter, wie sich bei den jetzigen Honig- und Wachspreisen die Wachsproduction zum Geldgewinn verhält. In Deutschland kostet jetzt 1 Pfund Honig, je nach der Qualität und den Absatzquellen, 3—15 Sgr. (10—50 Kr.), 1 Pfd. Wachs 15—20 Sgr. (50—70 Kr). Rechnet man nur 8 Pfd. Honig auf die Production von 1 Pfd. Wachs, so ist dieses höchstens halb so viel werth, als der darauf verwandte Honig. Wer also die Bienen bauen läßt, um das Wachs einzuschmelzen und zu verkaufen, ver-

liert mindestens eben so viel, als er für dasselbe löst. Der speculative Mobilzüchter wird darum nie gesunde Wachswaben einschmelzen, sondern dieselben den Bienen zu geeigneter Zeit zur Benutzung übergeben, damit diese an deren Stelle nicht neue bauen müssen.

Noch größer ist der Verlust an Honig, wenn die Bienen bei üppiger Volltracht bauen müssen. Weil dann die Fortsetzung des Baues mit der massenhaften Zuführung des Honigs nicht gleichen Schritt halten kann, so wird, außer der Verwendung des Honigs zum Bau, auch das Eintragen desselben beeinträchtigt. Ein Volk, welches zu dieser Zeit seiner Sammelkraft genügenden Vorrath an leeren Waben hat, liefert doppelt und dreimal so viel Honig, als ein anderes, welches gleichzeitig die Waben erst bauen muß.

Am nachtheiligsten für den Honigertrag ist es, wenn die Bienen zu dem Zwecke Drohnenwachs bauen, um Drohnen zu erbrüten. Schon die Drohnenbrut kostet viel Honig, die erwachsenen Drohnen aber consumiren noch mehr, indem sie theils mit Speisebrei von den Bienen gefüttert werden, theils reinen Honig ohne Zusatz von Pollen zu sich nehmen. Der Bienenwirth muß deshalb besonders den Drohnenwachsbau da, wo er mit Brut besetzt werden kann, also im Brutlager, verhindern, indem er dort Bienenwachswaben einfügt. (Vergl. § 54).

§ 54.

Leitung und Regelung des Wachsbaues.

Aus dem § 53 Gesagten geht hervor, daß der Züchter es nicht den Bienen oder dem Zufall überlassen darf, was, wo, wann und wie gebaut wird, sondern daß es in seinem Vortheil liegt, leitend und regelnd einzugreifen. Hierbei sind besonders folgende Punkte zu beachten.

1. Damit die Bienen regelmäßig bauen, leitet man sie durch Ankleben von Wachsstreifen oder Vorbau dazu an. Für Mobilstöcke klebt man diese Wabenanfänge so an die Wabenträger, daß die Mittelwand der Wabe gerade auf die Mitte desselben kommt. Als Klebemittel benutzt man geschmolzenes Wachs, Käsekitt (Quarkleim), Gummi arabicum, Tischlerleim &c. Der haltbarste und billigste Kitt ist der Quarkleim, wenn er richtig zubereitet ist. Auch ist er, nachdem er getrocknet, keineswegs unreinlich und vom Käsestoff nichts zu bemerken. Er wird auf die Weise bereitet, daß man magern Quark (Käse) mit einem Reibholze fein reibt und wiederholt eine Kleinigkeit (etwa $1/_{100}$ der Masse) gelöschten Kalk zusetzt, bis ersterer in Gährung übergeht. Zum Ankleben der Richtungsstreifen in Körbe ist ein Klebemittel gar nicht nothwendig. Man nimmt Stückchen reiner Wachswaben, macht sie durch die Sonne oder den Athem in der hohlen Hand warm, und drückt sie auf die Weise an die Decke des Korbes fest, daß man mit Daumen und Zeigefinger die Zellen beim Andrücken ganz zusammendrückt und

nur die Linie der Mittelwand etwas vorstehen läßt, bis sie fest kleben. Die Richtung der Streifen muß hier nach dem Flugloche zu gehen (kalter Bau), weil Querbau (warmer Bau) beim Transport und aus andern Gründen nicht gut ist. Auch in andern Stöcken und an den Wabenträgern genügt es, wenn man statt Wachsstreifen eine Wachslinie für die Mittelwand anklebt oder anstreicht. — Doch kann man auch größere Wabenstücke ankleben und einfügen, wenn man solche besitzt. Kommen dieselben in Rähmchen, so schneidet man sie im rechten Winkel, und klebt sie nicht nur am Ober-, sondern auch am Seitentheile an. Nach dem Ankleben hängt man die Rähmchen verkehrt, d. h. mit dem Untertheile, an eine Latte oder ein Brett, bis der Kitt trocken ist. Krumme Waben biegt man vorher auf die Weise gerade, daß man sie in der Sonne oder am Feuer erwärmt, auf einer ebenen Fläche mit Brettstücken bedeckt, diese etwas drückt und dann 5 — 10 Minuten lang mit einem entsprechenden Gewichte beschwert. In Körben befestigt man größere Wabenstücke mit hölzernen Speilen, die man an beide Seiten der Waben und darunter steckt, bis sie angebaut sind.

2. Der Innenraum der Mobilstöcke ist in Brut- und Honigraum einzutheilen und im Allgemeinen als Regel anzunehmen: Der Brutraum darf nur gute Bienenwachswaben enthalten, alles Drohnen- und schlechte Bienenwachs gehört in den Honigraum. Nach dieser Regel läßt man die Bienen im Brutraume nur dann und nur so lange bauen, als sie Bienenwachs bauen. Sobald sie aber zum Drohnenwachsbau übergehen, verhindert man diesen dadurch, daß man ihnen die nöthigen Bienenwachswaben giebt, so daß sie im Brutraum nicht mehr bauen können. Alle im Brutraume gebauten Drohnenwachswaben nimmt man weg und hängt sie entweder in den Honigraum oder bewahrt sie einstweilen auf. Sind dieselben schon mit Brut besetzt, so spült man diese mit Wasser aus, nachdem man die bereits bedeckelte geköpft, d. h. ihre Deckel abgeschnitten hat. Nur zur Zeit voller Tracht, in welcher die Bienen alle Waben mit Honig füllen, oder später, wenn die Bienen den Schwarmtrieb aufgegeben haben, also in beiden Fällen das Besetzen des Drohnenwachses mit Brut nicht zu fürchten ist, kann man das Drohnenwachs im Brutraume belassen, muß es aber im Herbste oder spätestens im nächsten Frühjahre entfernen, ehe die Bienen Drohnenbrut einsetzen.

3. Vor der Schwarmzeit ist wenig auf Bienenwachsbau zu rechnen; denn sobald sich nur entfernt der Schwarmtrieb regt, fangen die Bienen an, Drohnenwachs zu errichten. Dagegen eignen sich am besten zum bauen die Schwärme, besonders die mit diesjährigen Königinnen (Nachschwärme), welche nicht nur am fleißigsten, sondern auch längere Zeit nur Bienenwachs bauen. Diese muß man deshalb vorzugsweise zum Bauen neuer und zum Ausbauen unvollständiger Waben benutzen. Dies gilt nicht blos von den natürlichen, sondern auch von den künstlichen Schwärmen, nicht blos vom Mobil-, sondern auch vom Stabilbau. Auch die abge-

schwärmten Stöcke bauen, wenn die junge Mutter befruchtet ist, nur Bienenwachs. Will man daher in Stabilstöcken, z. B. in Stülpkörben, den Wabenbau erneuern oder verjüngen, d. h. den alten unbrauchbaren Bau wegschneiden und dafür jungen bauen lassen, so ist die Zeit nach dem Abschwärmen die geeignetste.

4. Jedes Volk mit einer jungen Königin baut von da ab, wenn diese befruchtet ist, längere Zeit nur Bienenwachs. Diesen Umstand muß man benutzen, um für die Mobilstöcke Vollwaben, d. i. vollständig ausgebaute Bienenwachswaben zu gewinnen. Die Stöcke mit unbefruchteten Königinnen sind öfters nachzusehen, ob diese befruchtet oder etwa auf dem Befruchtungsausfluge verloren gegangen sind. Findet man regelmäßig begonnene Eierlage und ist man dadurch, sowie durch das geschwängerte Aussehen der Königin überzeugt, daß der Stock nicht drohnenbrütig ist, so ordnet man die Waben, nimmt dabei alle Vollwaben oder doch diejenigen,. welche nicht mit Brut besetzt sind, weg, und giebt dafür unvollständige und Wabenanfänge zum Ausbauen. Zu den unvollständigen oder Theilwaben sind auch diejenigen Bienenwachswaben zu zählen, welche einen Theil Drohnenwachs mit enthalten. Will man diese in Vollwaben verwandeln, so schneidet man das Drohnenwachs aus und hängt sie dann einem Bienenwachs bauenden Volke zum Ausbauen ein, oder man füllt selbst die ausgeschnittene Stelle mit Bienenwachs aus.

5. In Stöcken mit Stabilbau läßt sich freilich nicht so viel wie bei Mobilstöcken thun, doch muß man auch hier einen regelmäßigen Bau zu erreichen suchen. Für Ringstöcke erhält man dadurch mit Bienenwachs ausgebaute Ringe (Rosenfässer), daß man leere oder unvollständig ausgebaute solchen Völkern untersetzt, welche Bienenwachs bauen. Gehen junge Völker in Stülpkörben zum Drohnenwachsbau über, so schneidet man dieses wiederholt aus, bis sie wieder Bienenwachs bauen, oder doch so lange, als sie dasselbe mit Brut besetzen. Namentlich sind diejenigen, welche überwintert werden sollen, möglichst rein von Drohnenwachs zu halten. Vor der Schwarmzeit ist jedoch nur dann zum Ausschnitt des Drohnenwachses zu rathen, wenn man dafür Bienenwachs einfügen kann, weil andernfalls das Volk wieder Drohnenwachs bauen, und durch das wiederholte Ausschneiden das Schwärmen verzögert würde.

6. Im Honigraume der Mobilstöcke können die Bienen nach Belieben Drohnenwachs bauen, weil es hier zur Aufspeicherung des Honigs dient. Auch hängt man hier Drohnenwachs- und sonstige Waben ein, welche in den Brutraum nicht passen, weil sie vielleicht zu alt oder unregelmäßig gebaut sind. Haben die Bienen das Drohnenbrüten aufgegeben, so kann man auch im Brutraum das Drohnenwachs dulden und diesen gleichsam als Honigraum benutzen. — Eben so kann man in Stabilstöcken den Bienen an den Stellen, wo sie nur Honig aufzuspeichern pflegen, im Bauen freien Willen lassen, und Drohnenwachs geben. Den Ringkörben kann man leere oder mit Drohnenwachs bebaute Kränze zur Füllung

mit Honig geben, zu welchem Zwecke man jedoch dieselben nicht unter, sondern aufsetzt. In Stülpkörben sind es die Waben an den Seiten und die Kanten an der Rückwand, wo das Drohnenwachs allenfalls geduldet werden kann, und in solchen, welche im Herbste cassirt und ausgebrochen werden sollen, kann man die Bienen beliebig Drohnenwachs bauen lassen, wenn sie keine Drohnenbrut mehr einsetzen.

§ 55.

Leitung der Honigaufspeicherung.

1. In Mobilstöcken.

Es gilt zwar als Regel, den Honigraum erst dann zu öffnen, wenn die Bienen im Brutraume keine leeren Waben mehr haben, jedoch schadet es nicht, wenn man denselben gleich bei Beginn der Haupttracht öffnet. Wenn die Bienen auch nicht sofort hier bauen, so können sie sich doch bei größerer Wärme in denselben zurückziehen, statt vorzuliegen am Flugloche. In meinen Lagerstöcken öffnet man nur den unteren Schieber, den obern aber nicht, und in den Ständern nimmt man das Deckbrettchen an der Stirnwand weg.

Hat man die Absicht, Bienen aus dem Honigraume zur Verstärkung oder zu Ablegern zu schöpfen, so hängt man vorläufig keine Waben hinein, muß aber dann darauf achten, ob die Bienen den Bau an der Decke beginnen, in welchem Falle dann ohne Verzug Waben einzuhängen sind. Hat man diese Absicht nicht, so hängt man zunächst nur 1—3 Waben oder Anfänge ein, und schiebt die Glasthür an, damit die Bienen nicht an der Decke weiter bauen, nicht an der äußern Thür sich matt und todt krabbeln und diese verkitten. Gut ist es, wenn wenigstens die erste Wabe eine vollständige ist, besonders dann, wenn der Honigraum gleiche Höhe mit dem Brutraume hat. Zwischen zwei solche Vollwaben einen Wabenanfang zu hängen, ist jedoch im Honigraume nicht rathsam, weil dann leicht die Bienen die erstern dicker bauen und die Zwischenwabe verkrüppelt. Nur wenn die Vollwaben bereits mit Honig gefüllt und b e d e c k e l t sind, ist es gut, Anfänge dazwischen zu hängen. — Den Honigraum gleich ganz voll mit Waben zu hängen, ist nicht vortheilhaft, weil dann die Bienen nur am oberen Theile der Waben bauen und Honig ablagern, so daß man bei unvorhergesehenem Abbruch der Tracht nur Theilwaben erhält. Man hänge lieber erst dann weitere Waben ein, wenn die ersten ziemlich voll sind. Es ist aus diesem Grunde auch nicht gut, wenn der Honigraum keine einschiebbare Thür hat, um denselben verkleinern zu können.

Hängt man beim Oeffnen des Honigraums eine Honigwabe aus dem Brutraume mit in jenen, so fangen die Bienen um so schneller in demselben an zu wirthschaften, und noch schneller, wenn man eine Brutwabe mit einhängt. Doch geht im letztern Falle auch die Königin leichter in den Honigraum. Bei üppiger Volltracht füllen jedoch die Bienen alle Zellen sofort mit Honig, so daß da-

durch die Eierlage der Königin sehr beschränkt wird. Man kann deshalb in solchen Zeiten auch den Schied ganz entfernen, ohne eine große Ausbreitung der Brut befürchten zu müssen.

Sind die Waben mit Honig gefüllt, so entleert man sie durch die Maschine und hängt sie dann wieder ein. Die schönsten jedoch reservirt man zum Verkauf als Tafelhonig, weil dieser leichter und zu höherem Preise verwerthet werden kann.

2. In Stabilstöcken.

Bei Ringkörben setzt man bebaute oder leere gleichweite Ringe auf, indem man entweder den Deckel abnimmt und oben auflegt, oder nur den Stopfen auszieht. Im ersten Falle bauen die Bienen rascher, gewöhnlich von unten nach oben, in zweitem Falle wird die Königin leichter vom Honigraum zurückgehalten. Um derselben den Durchgang noch mehr zu erschweren, kann man ein Stück Drahtgewebe oder Brett mit Durchgängen nach Drohnenfallenmaß auf das Stopfenloch legen. Auf den aufgesetzten Ring ist dann ein zweiter Deckel zu legen und mit angeklebten Wachsstreifen zu versehen, wenn der Ring ein leerer ist. Ist später der Ring gefüllt, so setzt man einen zweiten auf ihn, oder man nimmt den vollen weg und setzt den leeren an dessen Stelle. Ob der Ring gefüllt ist, kann man durch Flug- und Stopfenloch desselben, auch durch Klopfen mit den Fingern, einigermaßen beurtheilen, ganz sicher aber nur durch Abheben. (Vergl. Honig- und Wachsernte.)

Statt der Ringe kann man auch andere Honigmagazine als Kasten von Holz, kleine Körbe, Glaskästchen, Glasglocken 2c. aufsetzen. Sehr vortheilhaft ist das Aufsetzen von kleinen Kasten mit beweglichen Waben. Damit man die Waben, wenn sie gefüllt sind, herausnehmen kann, ohne den Kasten abzuheben, ist es zweckmäßig, daß sie eine bewegliche Decke oder besser noch, eine Seitenthür haben. Hat man zugleich auch Mobilstöcke auf dem Stande, so richte man den Aufsatzkasten so ein, daß die Waben aus diesen auch in jene passen. Hat man noch keine besetzten Mobilstöcke, jedoch die Absicht, solche durch Schwärme oder durch Uebersiedeln von Völkern aus Stabilstöcken zu besetzen, so sind solche Aufsatzkästchen mit Mobilbau eine recht zweckmäßige Vorbereitung dazu, indem man dann die jungen Colonien durch Waben aus diesen Kästchen unterstützen kann.

Die Stülpkörbe sind eigentlich keine Honig-, sondern Schwarmstöcke und eignen sich nur für die Schwarmmethode. Bei dieser Methode läßt man im Frühjahre alle Stöcke schwärmen oder vermehrt sie durch Trieblinge, und cassirt im Herbste diejenigen, welche den Honig liefern sollen. Diese letztern sind also gleichsam die Honigmagazine oder Honigräume bei der Korbzucht. Weil in denselben aber zugleich auch gebrütet wird, so ist zu rathen, vier Wochen vor Ende der Tracht die Königin weg zu nehmen, damit schließlich diese Honigkörbe nur mit Honig und nicht mit Brut gefüllt werden. Haben diese Stülpkörbe kein Spuntloch, wie die Lüneburger (Fig. 12), so läßt sich der Honigraum nur durch Unter-

sätze erweitern. Haben sie aber ein Spuntloch im Haupte, so lassen sich auch oben in derselben Weise, wie bei den Ringkörben gezeigt wurde, Honigmagazine anbringen. Haben sie zugleich auch einen abnehmbaren Deckel, wie der hessische Bauchstülper (Fig. 13), so läßt sich um so mehr nicht nur das hier übliche Käppchen, sondern auch jedes andere der oben genannten Magazine aufsetzen. Hier ist deshalb das Untersetzen nur dann zu billigen, wenn die Bienen kein Drohnenwachs bauen. Sollen kleine Kasten auf die gewölbte Decke nach ausgezogenen Stopfen aufgesetzt werden, so ist, damit sie gut stehen, ein entsprechender Ring oder Rahmen unterzulegen, und auf diesen ein schwaches Standbrett mit einem dem Spuntloche gleichen und an dieses dicht anschließenden Loche. Die Stelle zwischen den beiden Löchern wird dann luftdicht verstrichen.

§ 56.

Das Wandern in die Frühjahrstracht.

Das Wandern, oder das Versetzen der Bienen aus einer zur Zeit trachtlosen Gegend in eine trachtreiche (§ 30), ist unter günstigen Verhältnissen sehr vortheilhaft, unter ungünstigen jedoch nur dann zu empfehlen, wenn die Kosten der Wanderung den vorauszusetzenden Gewinn nicht verschlingen. Wer Wanderzucht betreiben will, muß auch mit seinen Bienenwohnungen, Geräthschaften und Transportmitteln darauf eingerichtet sein, wenn nicht allerlei Unthunlichkeiten und Schaden entstehen sollen.

Die Bienenwohnungen müssen so eingerichtet sein, daß sie sich leicht transportiren lassen, daß man sie rasch schließen und verladen, besonders aber, daß man den Bienen leicht und reichlich Luft geben kann. Von den Stabilstöcken eignet sich am besten zum Wandern der einfache Stülpkorb ohne Stopfen im Haupte (Fig. 30), nächstdem die anderen Stülp- und die stehenden Ringkörbe. Die offene Seite wird mit einem luftigen Tuche, einem sogenannten Bienentuche geschlossen, welches aus luftiger Leinwand gefertigt oder aus schwachem Bindfaden gewebt, und in den vier Ecken mit hölzernen oder eisernen Stiften versehen ist. Mittelst dieser Stifte kann es schnell und sicher an die Seiten des Korbes befestigt werden. — Zum Wandern mit Mobilstöcken eignen sich nur Einzelstöcke, besonders solche, welche in Stößen oder Stapeln zusammengestellt werden können, und von diesen wieder Zwillingslager besser, als Ständer. Sie müssen eine Vorrichtung haben, um den eingesperrten Bienen ohne Umstände Luft geben zu können, am zweckmäßigsten in der Thür, wie dies S. 54 angegeben ist. Die Flugbretter müssen zum schnellen Abnehmen und Anstecken eingerichtet sein (S. 54). Auch ist es gut, wenn die Lüftungen und etwaige Schieber am Flugloche mit besondern Schutzleisten versehen sind und wenn alle Kasten gleiche äußere Größe haben, um dieselben rasch und sicher (wie Kisten) verladen zu können. Um sie im Freien aufzustellen, ist auch zu jedem Stapel ein leicht transportabler Fuß und ein leichtes Dach nöthig. Da sich Bretterdächer jedoch schlecht transporti-

ren, so ist für die Wanderung ein Stück Dachpappe oder Zinkblech zum Auflegen auf die Stapel vorzuziehen.

Das Verladen der Körbe geschieht am besten auf Leiterwagen. Die untere Schicht stellt man mit dem Tuche nach unten auf 2 Latten, damit die Bienen Luft haben. Die folgenden Schichten stellt man auf den Kopf, also mit dem Tuche nach oben, und richtet diese Stellung so ein, daß der Kopf nicht auf das Tuch, sondern stets auf die Ränder des untern Korbes zu stehen kommt. Hierbei stellt man immer zuerst die Körbe auf beiden Seiten an die Leitern, und drückt dann zur Ausfüllung die übrigen preß dazwischen, damit die ganze Ladung fest zusammenhält und kein Korb wackelt. Auch muß man alle Körbe so stellen, daß die scharfe Kante der Waben nach den Seiten des Wagens zu zeigt, weil von den Rädern her die stärksten Erschütterungen kommen. Zuletzt ist die Ladung an den Enden und oben so zu überbinden, daß nirgends ein Korb weichen oder herausfallen kann. — Zum Wandern mit Mobilstöcken eignet sich besser ein Wagen ohne Leitern, entweder ähnlich wie ein Möbelwagen, oder nur mit drei gleichstarken Bäumen belegt. Weil die hiesigen (hannoverschen) Wagen unten sehr schmal sind, so lege ich die beiden äußern Bäume außerhalb der Gerunge und den dritten in die Mitte des Wagens, lege dann quer über die Bäume 9—12″ breite Brettstücke in solcher Entfernung von einander, daß die darauf gestellten Kasten von der Mitte eines Brettes bis zur Mitte des andern reichen, und befestige diese Bretter mit je einem Stifte an jedem Ende auf die Bäume. Hierauf setze ich die Kasten 3—4 Stück neben einander und in 2 Schichten über einander, ebenfalls mit der scharfen Kante der Waben seitwärts gerichtet, auf, drücke zwischen die obere Schicht und die Gerunge eine starke Latte, und schlage vor jeden äußern Stock der untern Schicht einen Stift in das quer aufgelegte Brett, damit nirgends ein Stock weichen kann. Füße, Dachpappen, Flugbretter rc. werden dann oben aufgelegt und die ganze Ladung an beiden Enden und oben gut verbunden. Wo die Luft versperrt und wo durch Reibung Schaden entstehen kann, ist beim Laden etwas Stroh dazwischen zu stopfen, sind aber die Kasten mit den nöthigen Schutzleisten versehen, so ist kein Stroh nothwendig.

Bei flugbarer Witterung können die Stöcke erst gegen Abend, wenn die Bienen den Flug eingestellt haben, verladen werden. Jedoch bereitet man am Tage Alles vor, damit beim Laden nur noch die Fluglöcher zu verschließen, und die Flugbretter und Lüftungsladen abzunehmen sind. Es werden also schon vorher die Körbe mit Tüchern verbunden und etwaige kurze zarte Waben durch Neben- und Unterstecken von Speilen geschützt. In den Kasten werden die inneren Thüren durch vorgesteckte Stifte befestigt und die Schieber derselben geöffnet. Sehr zarte Theilwaben in Kasten schützt man durch Zwischenstecken von Wachsstückchen vor dem Umlegen, und stellt beim Laden den betreffenden Kasten auf den Kopf. Oder man nimmt die zarten Waben heraus und transportirt sie in

besonderen Transportkasten. Sind die Bienen verladen, so sucht man sie bis zum Sonnenaufgang des nächsten Tages an ihren neuen Standort zu bringen. Namentlich bei heißer und sonniger Witterung darf man nur des Nachts wandern. Kommt man in einer Nacht nicht ans Ziel, so stellt man lieber den Wagen während der heißen Tagesstunden in eine kühle dunkle Scheuer, einen Laubwald 2c., oder man setzt die Bienen ab und läßt sie bis Abends fliegen. — Beim Wandern auf der Eisenbahn legt man die Körbe auf die Seite, mit der Wabenkante nach oben und dem Tuche nach den Puffern zu. Ebenso stellt man die Kasten mit der Wabenkante nach den Puffern und verhindert durch vorgeschlagene Stifte das Rutschen. — Bei weiten und gefährlichen Transporten schützt man in Kasten die Waben, besonders die schweren Honigwaben, durch strenges Unterschieben zweier Leisten unter die Rähmchen.

§ 57.

Die Weiselzucht.

Es kann unter Umständen große Vortheile gewähren, wenn der Züchter nach Verhältniß seiner Stockzahl besondere Völkchen zu dem Zwecke aufstellt, um von denselben Königinnen erziehen zu lassen. Er wird dadurch in den Stand gesetzt, eintretender Weisellosigkeit seiner Zuchtstöcke sofort abhelfen, künstlichen Schwärmen einen bedeutenden Vorsprung geben, alte und sonst unbrauchbare Königinnen mit jungen kräftigen vertauschen zu können, und will er eine fremde Bienenrasse züchten, so sind besondere Weiselstöcke das geeignetste Mittel, um am schnellsten und sichersten zum Ziele zu gelangen. Die Zuchtstöcke zur Erziehung von Königinnen zu benutzen, wie oft empfohlen wird, ist deshalb zu widerrathen, weil dieselben dadurch in der Volksstärke sehr zurückkommen. Man besorge sich zu diesem Zwecke besondere kleine Kasten, wie sie § 25 beschrieben worden sind.

Um die Weiselzucht nach richtigen Grundsätzen zu betreiben, lese der Lehrling die §§ 5—7 nach, und merke sich besonders Folgendes: Weil ohne befruchtete Königin ein Volk nicht existiren kann, so sucht es sich, wenn es dieselbe verliert, sofort eine junge zu erziehen. Dies ist ihm aber nur möglich, wenn es junge, nicht über 8 Tage alte Bienenbrut (d. h. solche, woraus sich Arbeitsbienen entwickeln) besitzt. Hat es diese, so setzt es sofort Weiselzellen über solcher Brut an und reicht der Larve königliches Futter. Am 10.—18. Tage nach dem Ansetzen der Zelle, je nachdem die Bienen 1—8 Tage alte Brut gewählt haben, läuft die junge Königin aus, ist aber erst halb fertig, so lange sie nicht befruchtet ist. Je nach der Witterung und dem Vorhandensein von Drohnen fliegt sie mehr oder weniger oft auf Befruchtung aus, bis es ihr gelungen ist, sich mit einer Drohne zu begatten und dadurch ihre Befruchtung zu erzielen. Am 3. Tage nach der Befruchtung beginnt sie in der Regel die Eierlage, womit die Anzucht derselben beendet ist. Auf diesem Hergange der königlichen Entwicklung der Bienenbrut beruht die Weiselzucht. Sie läßt sich jedoch nur mit

Mobilbau zweckmäßig ausführen, weshalb wir auch nur diesen berücksichtigen wollen.

Die Weiselzucht beginnt, wenn dauernd warme Witterung eintritt und die Bienen anfangen, Drohnen zu erbrüten, und zwar damit, daß man kleine Brutableger herstellt. Hat man einen zweiten Stand, so lassen sich die zur Weiselzucht nöthigen Ableger leichter herstellen und in gutem Stande erhalten, es geht jedoch auch ohne einen solchen. Den Brutableger macht man auf folgende Weise. Man nimmt aus einem starken Stocke eine Wabe mit wenigstens theilweiser junger Bienenbrut und hängt sie mit den Bienen in einen Weiselstock. Enthält dieselbe nicht zugleich auch Honig, so fügt man noch eine Honigwabe bei. Hierauf kehrt man aus demselben oder einem andern starken Stocke noch etwas Bienen hinzu und zwar von den Brutwaben, weil man dann meist junge Bienen erhält, die nicht auf den alten Stock zurückfliegen und zur Weiselzucht geeigneter sind. Kann man nicht von einem zweiten Stande Verstärkung holen, so muß man desto mehr junge Bienen hinzukehren, oder eine Brutwabe mit auslaufender Brut mit einhängen. Hierauf schließt man den Weiselstock, öffnet die Lüftung und stellt ihn 1 bis 2 Tage dunkel. Gegen Abend bringt man ihn dann auf den Stand, schließt dann die Lüftung und öffnet das Flugloch. Sollten die Bienen beim Oeffnen sehr unruhig werden, so bläst man etwas Rauch zum Flugloch hinein. Im Fall man von einem zweiten Stande Verstärkungsbienen holen konnte, bringt man diese nun hinzu, indem man sie in den Kasten wirft, oder zur Thür oder dem Flugloche einlaufen läßt. Diese Verstärkung kann man auch gleich bei der Herstellung des Ablegers beigeben.

Der Brutableger setzt in der Regel mehre Weiselzellen an und um so mehr, wenn er verstärkt und gefüttert wird. Diese sind bis auf eine auszuschneiden und andern Ablegern, die man in derselben Weise, jedoch ohne junge Brut, herstellt, einzufügen. Dies muß aber vor dem 10. Tage nach Herstellung des Brutablegers geschehen, weil an diesem Tage schon eine junge Königin auslaufen kann, welche nichts Eiligeres zu thun hat, als die in den übrigen Zellen befindlichen Königinnen und Nymphen zu tödten. *Beim Einfügen der Zelle verfährt man so.* Man schneidet dieselbe vorsichtig mit einem Zellen- oder Federmesser aus, indem man, ohne sie zu verletzen, rundum die Waben durchschneidet und die Zelle behutsam herausnimmt; stellt sie eben so vorsichtig, ohne sie zu drücken und zu wenden, also in derselben Richtung, die sie im Stocke hatte, in ein dazu eingerichtetes Zellenkästchen und deckt dieses zu. Beim Einfügen schneidet man nach dem Augenmaß ein gleiches Stück Wabe so, daß die Zelle gerade hineinpaßt, heraus, und fügt diese hinein. Wer sich auf das Augenmaß nicht verlassen kann, halte die Zelle an die Wabe und ritze mit dem Messer die Umfangslinie an. Klaffende Stellen füllt man mit weißem Wachs aus.

Zu diesen Ablegern, besonders zu den letztern, kann man auch die § 25 beschriebenen (Octav-) Kästchen mit kleinen Rähmchen neh-

nehmen. Die Ausfüllung dieser Rähmchen mit Honig=, Brut= oder leeren Waben geschieht auf die Art, daß man das Rähmchen auf die Wabe legt, mit dem Messer den Lichtenraum desselben verzeichnet, die Wabe darnach durchschneidet, und das so erhaltene Wabenstück in das Rähmchen hineindrückt. Sollte es nicht fest genug sein, so steckt man durch die Seitentheile des Rähmchens 3/4" lange Stifte, nachdem man mit dem Plattbohrer vorgebohrt hat.

Die Weiselstöcke sind öfters zu untersuchen, wobei zugleich die nöthigen Arbeiten und schriftlichen Notizen zu machen sind. Namentlich ist nachzusehen, ob die Königin ausgelaufen, ob sie gesund, ob sie auf dem Ausfluge verloren gegangen, ob sie befruchtet ist; ob die Stöckchen noch Honig haben und stark genug sind ꝛc. Mit Bienen dürfen sie nur dann verstärkt werden, wenn sie keine Königin haben, außerdem aber nur mit auslaufender Brut. — Legt die befruchtete Königin Eier, so kann sie anderweitig verwandt, und vom Weiselstöckchen eine zweite Königin erbrütet werden.*)

§ 58.

Das Zusetzen der Königinnen.

Das Zusetzen der Königin in weisellos gewordene oder entweiselte Stöcke kann auf verschiedene Art geschehen. Es kommt hierbei viel darauf an, in welcher Art des weisellosen Zustandes sich das Volk befindet, und ob die zuzusetzende Königin eine alte oder junge befruchtete, oder ob sie eine noch unbefruchtete ist. Von diesen verschiedenen Zuständen hängt es hauptsächlich ab, ob das Volk die neue Königin leicht, schwer oder gar nicht annimmt. Abgesehen von besondern und ungewöhnlichen Fällen gilt in dieser Beziehung als Regel: 1) Eine unbefruchtete Königin wird von solchen Völkern, die bisher eine befruchtete hatten, nicht angenommen. Man gebe ihnen deshalb eine befruchtete Königin oder eine Weiselzelle. 2) Völker, die Weiselzellen haben, nehmen eine Königin desto schwerer an, je mehr sie sich an die Zellen gewöhnt haben. Man zerstöre deshalb dieselben, indem man sie wegbricht oder die Brut (Made, Ei) aus derselben herauszieht. 3) Völker, welche weder Weiselzellen noch junge Brut haben, also ganz weisellos sind (§ 41), nehmen jede Königin leicht an, auch eine unbefruchtete. 4) Je älter eine Königin ist, desto leichter wird sie angenommen. 5) In einer fremden, besonders in einer leeren Bienenwohnung wird die Königin leichter angenommen. 6) Während der Weiselunruhe nehmen die Bienen eine Königin leichter an, als vorher oder später, wenn sie schon Weiselzellen haben. 7) Ein weiselfalsches Volk (§ 41) nimmt eine Königin schwer oder gar nicht an. 8) Schwache Völker nehmen sie leichter an, als starke, sehr schwache auch dann, wenn sie weiselfalsch sind.

---

*) Ausführlicheres über die Weiselzucht, das Zusetzen der Königin ꝛc. findet man in meinem Schriftchen: „Anleitung zum Italisiren."

Das Zusetzen selbst geschieht gewöhnlich auf die Art, daß man die Königin so lange in einen Weiselkäfig oder unter einen Pfeifendeckel (Drahtkapsel) im Brutlager der Bienen einsperrt, bis diese durch ihr Benehmen beweisen, daß sie dieselbe angenommen haben. Beim Einfangen faßt man dieselbe mit den Fingern am Bruststück oder an den Flügeln, oder man bedient sich zum Fassen einer Pinzette. So bringt man sie, mit dem Kopfe voran, in den Käfig und schließt denselben vorsichtig. Die Pfeifenkapsel nimmt man auf die flache linke Hand, hält sie oben mit den Daumen, lüftet unten etwas und läßt die Königin darunter laufen, worauf man die Kapsel, während die Königin an dem Drahte derselben läuft, auf ein Stück Wachswabe drückt. Beim Zusetzen selbst bringt man die Königin, wenn möglich, mitten ins Brutlager. Den Käfig stellt man auf ein Mittelstäbchen meiner Rähmchen, die Kapsel dreht man auf einer Wabe bis auf die Mittelwand ein; in Körben schneidet man nöthigenfalls etwas von einer Wabe weg, um den Kloben (Käfig für Körbe) höher stecken zu können. Beim Einbringen der Drahtkapsel vertreibt man die Bienen von der betreffenden Stelle der Wabe mit etwas Rauch und während die Königin an dem Drahte der Kapsel läuft, bringt man diese schnell von dem untergelegten Wachsstückchen auf die Wabe. Auch kann man vorher ein Blatt Papier oder dünnes Blech unterschieben und dieses auf der Wabe wieder wegziehen. Angesetzte Weiselzellen sind beim Zusetzen zu zerstören.

Am andern oder dritten Tage sieht man nach, ob die Bienen die Königin angenommen haben. Im ersten Falle wird sie befreit, im letzten noch eingesperrt gelassen. Eine Hauptsache hierbei ist, daß man das Benehmen der Bienen gegen die Königin beurtheilen, das freundliche vom feindlichen unterscheiden lerne. Haben sie einen ruhig summenden Ton, sitzen sie einzeln und ruhig auf dem Käfig, wedeln mit den Flügeln und bezeugen eine freudige Stimmung, so sind sie freundlich gesinnt nnd nehmen die Königin an. Haben sie aber einen zischenden, scharfen Ton, strecken den Stachel aus, verbreiten einen Giftgeruch, suchen in den Käfig mit dem Kopfe einzudringen oder durchzustechen, oder schließen sie denselben dicht ein und sitzen fest darauf in einem Knäuel, so sind sie feindlich gegen die Königin gesinnt. — Um die Königin zu befreien, wenn die Bienen ein friedliches Benehmen zeigen, zieht man den Schieber am Weiselkäfig etwas zurück und verklebt die Oeffnung mit altem morschen Wachs, welches von den Bienen weggeschroten und dadurch der Königin der Ausgang geöffnet wird. Die Pfeifenkapsel dreht man heraus und läßt die Königin unter die Bienen laufen. Wird sie von diesen gefaßt und feindlich behandelt, so muß sie nochmals eingesperrt werden. Aus Vorsicht zerstört man beim Befreien die wieder angesetzten Weiselzellen nochmals. — In Stabilstöcken, welche oben ein Spuntloch haben, kann man den Weiselkäfig mit der Königin auch in dieses legen und sie in derselben Weise befreien.

Von den übrigen Zusetzungsarten will ich nur noch folgende

erwähnen: 1) In Fällen, welche eine schwierige Annahme der Königin voraussetzen lassen, namentlich in Stabilstöcken, betäubt man die Bienen mit Bovist oder einem andern Betäubungsmittel und läßt die Königin darunter laufen. 2) Wenn im Gegentheil eine sehr leichte Annahme zu erwarten steht, wie z. B. bei ganzweisellosen Stöcken, so kann man die Königin ohne Weiteres unter die Bienen laufen lassen. Will man jedoch sicherer gehen, so bestreicht man sie zuvor mit Honig oder taucht sie in solchen ein. Sind demselben wohlriechende Sachen beigemischt und bespritzt man auch die Bienen mit verdünntem Honig, so erfolgt die Annahme um so leichter. Will man ein Volk in diesen ganzweisellosen Zustand versetzen, so nimmt man alle unbedeckelte Brut und die etwa angesetzten Weiselzellen hinweg. (Vergl. § 41 und 43.) — 3) Man giebt den Bienen und der zuzusetzenden Königin gleichen Geruch, indem man beide mit Honigwasser, dem stark- und wohlriechende Sachen, z. B. Melissengeist, Pfeffermünzöl ꝛc. beigemischt sind, besprengt. Es kann dies mittelst einer Feder, einer dazu eingerichteten kleinen Spritze ꝛc. geschehen. Am besten eignet sich hierzu der **Rafraicheur** (Rafräschör, zwei im rechten Winkel verbundene Glasröhrchen), ein Instrument, welches der Friseur zum Besprengen benutzt. Man stellt das längere Röhrchen ins Wasser und bläst durch das kürzere, wodurch das Wasser gehoben und wie der feinste Sprühregen auf Bienen, Waben und Königin getrieben werden kann. Nach dem Besprengen des weisellosen oder entweiselten Volks und der zuzusetzenden Königin, läßt man diese unter die Bienen laufen. 4) Will man in Mobilstöcken mit der Königin auch Bienen zusetzen, und scheut, um sicherer zu gehen, größere Umstände nicht, so kann dies mittelst des Drahtschiedes oder mittelst des Rähmchenkäfigs geschehen. Der erstere ist, wie die innere Thür (S. 52) construirt, statt des Füllungsbrettes aber mit Drahtgewebe versehen. Diesen Drahtschied schiebt man in gleicher Weise wie den hölzernen an die Waben an, schließt die Schieber, hängt die Wabe davor, worauf man die zuzusetzende Königin mit ihren Bienen bringt, und schiebt an diese eine Glasthür. Haben sich die beiderseitigen Bienen befreundet, so öffnet man die Schieber des Schiedes oder hängt die zugesetzte Wabe in den Brutraum. — Der Rähmchenkäfig ist wie meine Rähmchen (S. 47) gefertigt, jedoch sind die Rähmchentheile nicht 1″, sondern 1¾″ bis 2″ breit. An der einen Breitseite ist das Rähmchen mit Drahtgewebe fest verschlagen, an der andern aber ist solches an einen Spanrahmen befestigt, welcher beweglich ist und als Thür dient. Innen sind auch oben Bäckchen (S. 48) an die Seitentheile angeschlagen, so daß man beliebig ein oder zwei an die Einlegestäbchen meiner Rähmchen angebaute Waben einhängen kann. Auf diese Wabe bringt man Königin und Bienen, schließt das Rähmchen durch das beweglich Drahtgewebe und hängt es wie ein anderes Rähmchen mitten ins Brutlager der Bienen. Ist die Annahme und Vereinigung erfolgt, so nimmt man die Wabe aus dem Käfig und hängt sie in ein gewöhnliches Rähmchen im Brutlager.

§ 59.
Die Vermehrung der Bienenvölker durch Schwärme.

Die Fortpflanzung der Bienen oder Vermehrung der Völker kann nach § 2 nur *volkweise* d. h. in ganzen Völkern geschehen, welche jungen Völker man *Schwärme* nennt. Diese Vermehrung kann auf natürlichem und künstlichem Wege erfolgen, und unterscheidet man demnach *natürliche* und *künstliche* Schwärme. Natürliche oder Naturschwärme heißen diejenigen, bei deren Entstehung oder Geburt die Bienen wirklich aus dem Mutter- oder Stammstocke herausschwärmen, wenn dies auch auf künstliche Weise veranlaßt wird. Künstliche oder Kunstschwärme dagegen sind solche junge Völker, welche vom Züchter allein hergestellt werden, ohne daß die Bienen wirklich herausschwärmen. Jede dieser beiden Arten von Schwärmen scheidet sich in mehre Unterarten. Sind die Bienen des natürlichen Schwarms alle aus demselben Mutterstocke, so heißt er ein *freiwilliger* Schwarm. Ist aber der größte Theil derselben durch Zufliegen aus einem andern Stocke, mit dem der Schwärmstock versetzt wurde, gewonnen worden, so nennt man ihn einen *abgezapften*. Wird der künstliche Schwarm durch Abtreiben hergestellt, so wird er ein *Triebling* oder Abtreibling genannt. Werden dagegen die Bienen von den Waben, Thüren, Fluglöchern, aus dem leeren Honigraume ꝛc. gesammelt, so nennen wir ihn einen *Sammelschwarm*. Erhält der Schwarm zugleich auch einen Theil der Waben des Mutterstocks, so heißt er ein *Ableger*. Man nennt gewöhnlich die Sammelschwärme auch Trieblinge oder Ableger. Wir können es jedoch nicht billigen, neue Productionen der Kunst mit herkömmlichen Namen für ältere zu bezeichnen, wenn jene von diesen begrifflich ganz verschieden sind, weil dadurch Mißverständnisse und Begriffsverwirrungen entstehen. Die Manipulation des Absammelns der Schwärme ist aber von denen des Abtreibens und Ablegens *wesentlich* verschieden. — Der Stock, welcher den Schwarm liefert, wird *Mutterstock* oder *Schwärmer*, auch *Schwärmstock* genannt. Vor dem Abgange der Schwärme heißt er *Stammstock*, oder *Stamm-Mutterstock*, während die Schwärme mit ihrem (abgeschwärmten) Mutterstocke als *Zweigstöcke* zu betrachten sind, also der letztere dann Zweig-Mutterstock zu nennen ist. Sowohl Stamm- als Zweigstöcke heißen *Zuchtstöcke*, von denen die *Weiselstöcke* eine Nebenart bilden. Der Deutlichkeit wegen fügen wir folgende Uebersicht bei:

Bienenstock.

A. *Zuchtstock.* — B. Weiselstock.

I. Stammstock. (Stamm-Mutterstock.) — II. *Zweigstock.*

1. Schwärmer oder Schwärmstock. (Zweig-Mutterstock.) — 2. *Schwarm.*

a. *Naturschwarm.* — b. *Kunstschwarm.*

α. Freiwilliger Schwarm. β. Abgezapfter Schwarm. — α. Triebling. β. Sammelschwarm. c. Ableger.

Sowie die höhern Thiergattungen einen gewissen Grad der körperlichen Erstarkung, den wir mit dem Namen Mannbarkeit bezeichnen, erreicht haben müssen, ehe sie ihr Geschlecht fortpflanzen können, so muß auch der Körper des Bienenwesens (d. i. Volk, Brut und Bau) eine gewisse Stärke erlangt haben, ehe an eine Fortpflanzung durch Schwärme gedacht werden kann. Das Bauen und Brüten hat folglich ein doppeltes Ziel. Der nächste Zweck ist der, nicht nur den täglichen Verlust an Arbeitsbienen zu ersetzen, sondern auch Volkszahl und Bau zu vermehren, um durch dieses Wachsthum das Gesammtwesen zur Vollkommenheit zu entwickeln und dessen Bestand zu sichern. Diese Entwicklung gleicht der anderer Thiere bis zur Mannbarkeit oder Fortpflanzungsperiode.

Erst wenn dieses Ziel erreicht ist, tritt der zweite Zweck des Brütens in den Vordergrund, das Geschlecht durch Schwärme fortzupflanzen. Wenn Witterung und Tracht günstig sind, so regt sich im Volke der Schwärmtrieb, dessen erste Aeußerung im Erbauen von Drohnenwaben und Erbrüten von Drohnen besteht (§ 5). Denn wenn junge Völker geschaffen werden sollen, so müssen junge Königinnen erzogen werden und zu deren Begattung Männchen vorhanden sein. Dauern Volksvermehrung, günstige Witterung und Tracht fort, so setzen später die Bienen Weiselnäpfchen an, die sich nicht selten bis über 20 mehren und welche die Königin mit Eiern besetzt (§ 3). Das Volk steht jetzt in seiner größten Stärke da, der Stock strotzt von Bienen und Brut, und tritt nicht ungünstige Witterung ein, so zieht der Schwarm aus, so wie die ersten Weiselzellen bedeckelt sind.

Der Züchter, welcher seine Bienenvölker vermehren will, muß sie in der Verfolgung dieser Ziele unterstützen. Er muß durch die in den früheren Abschnitten (§ 36 – 50) angegebene Pflege von der Auswinterung an dafür sorgen, daß sie zur Schwarmzeit in schwärmfähiger Stärke dastehen, gleichviel, ob sie durch natürliche oder künstliche Schwärme vermehrt werden sollen. Wer durch freiwillige Schwärme vermehren will, muß vorzüglich dann, wenn die Völker schon Weiselzellen angesetzt haben, bei ungünstiger Witterung gut füttern, damit die Bienen diese nicht wieder abtragen und das Schwärmen aufgeben. Wer künstlich vermehrt, mache es sich zur festen Regel, nur genügend starken Stöcken Schwärme zu entnehmen. Gegen diese Regel verstoßen besonders Anfänger, welche gern recht bald eine große Anzahl Zuchtstöcke haben möchten, aber gerade für diese ist das Vermehren schwacher Stöcke am nachtheiligsten, und führt, statt zu einem großen Stande, zum Ruin desselben.

Außer der zweckmäßigen Vorbereitung der Völker hat der Züchter auch für die Instandsetzung und Bereithaltung der nöthigen Wohnungen und Geräthschaften vorher zu sorgen, damit es beim Eintritt der Schwarmzeit an Nichts fehle. Der Korbimker hat die Körbe auszubessern, zu reinigen, mit Speilen und Wachsstreifen zu versehen, bebaute Körbe (Höncher) zu untersuchen und

zurecht zu machen, Schwarmbeutel, Bienentücher, Fangkörbe bereit zu halten u. s. w. Der Mobilimker hat in gleicher Weise die Mobilstöcke herzurichten, Waben in Bereitschaft zu halten, Anfänge anzukleben und überhaupt alles Nöthige vorher zu besorgen.

§ 60.

Das freiwillige Schwärmen der Bienen.

Ist ein Volk in den Vorbereitungen zum Schwärmen so weit vorgeschritten (§ 59), daß die ersten Weiselzellen bedeckelt sind, so wird die Königin unruhig und beschränkt die Eierlage. Der Instinkt sagt ihr, daß die Zeit gekommen ist, das Haus mit einem Schwarme zu verlassen. Ist die Witterung und Tracht dem Schwärmen günstig, so ergreift die Schwärmunruhe auch die Bienen. Ein großer Theil der Flugbienen bleibt von den Ausflügen zurück, um sich zum Schwarmauszuge zu rüsten. Folgt ein windstiller, warmer, jedoch nicht gar zu heißer Tag, so werden erst einzelne Bienen unruhig, rasch nimmt die Unruhe größere Dimensionen an, die schwärmlustigen Bienen fallen in Folge dieses Schwärmsignals über den Honig her, zu welchem Zwecke sich auch die am Flugloche befindlichen hineinziehen, und versehen sich mit Vorrath für die Reise und die erste Einrichtung der neuen Wirthschaft. In stürmischer Hast stürzen sie dann mit dem freudigen, brausenden Schwarmtone aus dem Flugloche, durchkreisen die Luft in der Nähe des Standes, bis sich der größte Theil des Schwarms in der Luft gesammelt hat; ziehen sich dann nach einem in der Nähe befindlichen dunkeln Gegenstande, besonders nach belaubten Bäumen, Büschen ꝛc., und legen sich an einem Zweige oder sonst wo in Form einer Traube an, um sich zu sammeln uud für den Weiterzug zum Aufsuchen einer Wohnung zu rüsten.

Dieser erste mit der alten fruchtbaren Mutter ausgezogene Schwarm wird Vorschwarm, auch wohl Erst- und Hauptschwarm genannt. In der Regel gibt bei gut bleibender Witterung das im Mutterstocke zurückgebliebene Volk das Schwärmen noch nicht auf, sondern bereitet sich zum weitern Ausschwärmen mit jungen Königinnen vor. Es pflegt zu diesem Zwecke die Weiselzellen fort, und da durch das tägliche Auslaufen vieler jungen Bienen das Volk immer stärker wird, so vermehrt sich damit auch der Schwärmtrieb. Die erste junge Königin, welche reif oder flügge wird, schneidet den Deckel der Zelle kreisrund bis auf eine kleine Stelle ab und geht aus der Zelle. Ihr erstes Geschäft besteht darin, den Stock zu untersuchen, ob sie die Alleinige vom königlichen Geschlechte ist. Denn nach der Ordnung des Schöpfers und der damit unzertrennlich verbundenen Angeburt des Naturtriebes soll nur eine Königin im normalen Stocke vorhanden seiu, und jede Mehrheit derselben durch Abstoßung von Schwärmen, oder durch die Bienen, oder durch Zweikampf der Königinnen auf das normale Maß der Einheit zurückgeführt werden. Findet die zuerst ausgelaufene Köni-

gin nun bei ihrem Untersuchungsgeschäfte besetzte Weiselzellen, so wird sie unruhig, fängt an zu tüten, d. h. sie stößt Töne aus, welche den Klang von tü—ht, tüt, tüt 2c. haben, und sucht die Weiselzellen zu zerstören und die königlichen Nymphen zu tödten. Haben aber die Bienen den Trieb zum weitern Schwärmen, so schützen sie die Weiselzellen und die freie Königin wird desto unruhiger, tütet wiederholt und immer eifriger. Dieses Rufen ist offenbar ein Zeichen der Aengstlichkeit vor der Gefahr des Zweikampfs, und hat den Zweck, die Bienen zum Schwarmauszuge zu veranlassen, und die übrigen Königinnen vor dem Ausschlüpfen aus der Zelle zu warnen. Diese verlassen denn auch, wenn sie flügge werden, die Zelle nicht, sondern machen nur eine kleine Oeffnung, durch welche sie den Rüssel stecken und sich von den Bienen füttern lassen. Sie nehmen aber sofort an dem Rufen Theil, welches von ihnen wie: „qua, qua, qua 2c." klingt, und deshalb Quaken genannt wird. Das Tüten und Quaken geht nun so lange fort, bis der Mutterstock abgeschwärmt, d. h. alle Schwärme abgestoßen und die überflüssigen Königinnen getödtet hat.

Die mit jungen, noch unbefruchteten Königinnen auf den Vorschwarm folgenden Schwärme nennt man Nachschwärme, auch Afterschwärme. Bei günstiger Witterung folgen mehre und sind schwächer an Volk, bei ungünstiger Witterung weniger, sind dann aber verhältnißmäßig stärker. Während des Schwarmauszugs verlassen auch quakende Königinnen ihre Zellen und schwärmen mit aus, weshalb oft die Nachschwärme mehre Königinnen haben, die aber bis auf eine getödtet oder vertrieben werden. Eben so werden im Mutterstocke, wenn die Bienen das weitere Schwärmen aufgeben, die überflüssigen Königinnen entfernt, die Nymphen aus den Zellen gezogen und aus dem Stocke geschafft, vor welchem man sie oft in großer Anzahl finden kann.

Dies ist der Hergang des Schwärmens, wenn die Verhältnisse demselben günstig sind und sich das Volk in regelrechtem Zustande befindet. Ist dies aber nicht der Fall, so treten mancherlei Abweichungen ein, von denen wir die hauptsächlichsten hinzufügen wollen. So lange die Bienen noch keine Weiselzellen ansetzen, ist der Schwärmtrieb ein sehr schwacher und wird leicht durch weniger günstige äußere und innere Umstände zurückgehalten. Es schwärmen deshalb viele Völker nicht, obgleich sie Drohnen erbrüten. Auch wenn sie schon Weiselzellen angesetzt haben, geben sie oft bei Eintritt schlechter Witterung oder Abbruch der Tracht das Schwärmen auf und beißen die Weiselzellen aus. Will man dies verhindern, so muß man stark füttern oder zum Abtreiben schreiten. — Geht zur Schwarmzeit die alte Königin verloren, so zieht auch der erste Schwarm mit einer jungen unbefruchteten aus, und wird Singervorschwarm genannt, weil diese vor dem Ausschwärmen tütet. — Bei Abstoßung eines sehr starken Vorschwarms oder Eintritt schlechter Witterung schwärmt mancher Mutterstock gar nicht nach, sondern beißt die überflüssigen Weiselzellen aus. Einzelne

ausgetragene Nymphen sind jedoch kein entscheidendes Zeichen. — Fliegt die Königin nicht mit ab, so geht der Schwarm aus der Luft, oder nachdem er sich angehangen hat, auf den Mutterstock zurück. Ebenso geht der Schwarm zurück, wenn eine flugunfähige Königin vor dem Stande niederfällt, was bei alten Königinnen öfters vorkommt (§ 61.) Nachschwärme gehen auch dann öfters zurück, wenn sie eine oder mehre Königinnen haben, besonders wenn die tütende Königin nicht mit abgeflogen ist.

Vorschwärme sind beim Schwärmen vorsichtiger als Nachschwärme, weil sie eine alte befruchtete, weniger flugkräftige und zu weiten Reisen geschickte Königin haben. Aus diesem Grunde suchen sie sich in der Nähe anzusiedeln, senden oft schon vom Mutterstocke Spurbienen aus, um eine Wohnung in der Nähe aufzusuchen, schwärmen lieber Vormittags und wählen schönere Witterung, während die Nachschwärme mit ihren flüchtigen Königinnen das Weite suchen, leichter entfliegen, erst von einer spätern Schwarmstelle Spurbienen aussenden, lieber Nachmittags schwärmen und in der Witterung weniger wählerisch sind. Als sichere Vorzeichen sind für die Vorschwärme nur die Weiselzellen, für die Nachschwärme das Rufen der Königinnen anzusehen, alle andern Vorzeichen sind unsicher. Dieses Rufen geschieht durch Auspressung der Luft aus den an den Seiten der Brust befindlichen Luftröhren (Trachmen). Mitunter quakt auch eine Königin vor dem Auslaufen, obgleich keine tütende im Stocke ist, besonders wenn sich die Zelle außerhalb des Brutlagers befindet. Will man Zellen mit quakenden Königinnen in einen andern Stock einfügen, so verklebe man den Deckel mit Wachs, weil sonst leicht die Königin in der Hand oder im Zellenkästchen ausläuft. Bisweilen bauen die Bienen nach dem Auslaufen der Königin den Zellendeckel wieder an. Um dies zu untersuchen, versuche man mit dem Messer, ob sich der Deckel löst, oder halte die Zelle gegen das Licht. An der Seite aufgebissene Zellen sind in der Regel zerstörte, mitunter ist aber auch die Königin hier ausgelaufen. Kommen zwei, namentlich junge Königinnen zusammen, so entsteht ein Zweikampf auf Leben und Tod. Die Bienen verhindern deshalb das Zusammentreffen, indem sie die überflüssigen vertreiben und beim Eindringen einer fremden die Königinnen in Knäuel einschließen. In der Regel wird die fremde getödtet, es kommt aber auch vor, daß die einheimische dabei umkommt und die fremde dann angenommen wird. Vertriebene junge Königinnen drängen sich oft in andere Stöcke ein, was für die einheimische stets gefährlich ist.

Schwärmen in einigen Wochen oder später die Schwärme wieder, so nennt man diese zweite Generation Schwärme Jungfernschwärme, in Heidgegenden Heidschwärme. — Verläßt ein ganzes Volk seine Wohnung wegen Honigmangel, verdorbenen Bau, Unreinlichkeit u. dergl., so nennt man dasselbe einen Hunger-, Bettel- oder Nothschwarm, welches Volk aber gar kein Schwarm ist, sondern in andere Stöcke einzuziehen sucht und gewöhnlich abge-

stochen wird, wenn es nicht zufällig einen weisellosen getroffen hat. — Es kommt auch vor, daß mit dem letzten Nachschwarm alle Königinnen ausziehen, oder daß noch ein Schwarm abgeht, obgleich nur eine Königin im Stocke war, wodurch sich der Mutterstock weisellos schwärmt.

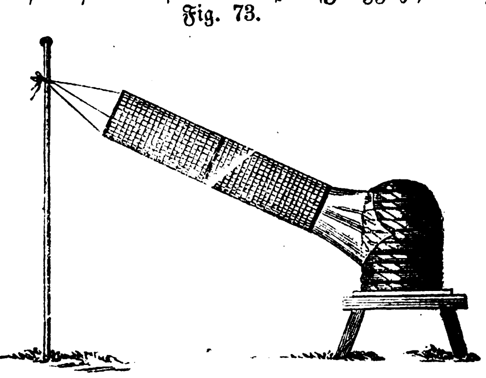
§ 61.

Das Einfangen und Aufstellen der Schwärme.

Für das freiwillige Schwärmen der Bienen eignet sich am besten der Stülpkorb (§ 10), weshalb derselbe beim Betriebe der Schwarmzucht (§ 30) auch am meisten in Gebrauch ist. Sieht man beim Herumnehmen des Korbes, daß die Bienen Weiselzellen angesetzt haben, daß diese besetzt sind und die Bienen anfangen, dieselben zu bedeckeln, so ist die Schwarmzeit da, und die Völker müssen jetzt bei guter Witterung von früh 9 Uhr bis Nachmittags 3 Uhr unter Aufsicht genommen werden.

Es ist, besonders für große Stände, sehr zu empfehlen, sämmtliche Vorschwärme mit dem Schwarmbeutel abzufangen, weil dadurch viel Zeit und Mühe erspart wird, weil beim Ausschwärmen öfters unflugfähige Mütter vor dem Stocke niederfallen, weil oft mehre Vorschwärme zusammenfliegen und dadurch deren Königinnen verloren gehen können, welche um jetzige Zeit viel Werth haben. Der Schwarmbeutel (Fig. 73) besteht aus einem etwa 2—3′ langen Schlauche von feiner weißer Zeuggaze, welcher im Durchmesser

Fig. 73.



etwa 8″ mißt, durch mehre eingenähte Ringe von gespaltenem spanischen Rohr in gespannter Rundung gehalten wird und an beiden Enden mit einem etwa ³/₄′ langen Ansatz von weißem Leinen oder Schirting versehen ist. Das eine Ende ist so eingerichtet, daß es über den vordern Theil des Korbes gezogen und mit vier in den Ecken eingenähten eisernen oder hölzernen Stiften an denselben rasch, und dicht anliegend, festgesteckt werden kann. Für Holzwohnungen muß dasselbe der Stockform angepaßt und mit eisernen, scharf zugespitzten und in Holz eingefaßten Stiften (Spitzbohrern) versehen sein, welche durch das Zeug ins Holz gestochen werden, um den Beutel zu befestigen. Das andere Ende ist so gemacht, daß es mit einem angenähten Bande zugebunden, mit einer besondern Bandschleife an einen Stab befestigt und beliebig an demselben nach oben oder unten geschoben werden kann. Der Stab

ist etwas höher, als die obere Reihe der Schwärmstöcke und am unteren Ende mit einem Stachel versehen.

Auf größern Korbbienenständen braucht man oft gleichzeitig ein Dutzend und mehr solcher Beutel. Ist der Tag den Schwärmen günstig, so steckt man etwa Morgens 9 Uhr vor jeden Korb, aus dem man den Vorschwarm erwartet, in angemessener Entfernung einen Stab mit herabhängendem Schwarmbeutel fest, und hält noch einige als Reserve zum schnellen Vorstecken bereit. Schwärmt ein Volk, so steckt man das untere Ende des Beutels dann, wenn die Bienen anfangen, in vollem Zuge aus dem Flugloche zu stürmen, über dieses hinweg, wie Fig. 73 zeigt. Ist dies geschehen, so beobachtet man die andern schwärmfertigen Körbe, um nöthigenfalls mit ihnen in gleicher Weise zu verfahren. Ist der Schwarm vollständig ausgezogen, so nimmt man den Beutel am Korbe ab, bindet ihn mit dem hier angenähten Bande zu, und hängt ihn an einer schattigen Stelle, z. B. an oder unter einem Baume auf. Hat sich der Schwarm zusammen gezogen und beruhigt, so schüttet man ihn in einen leeren Korb, indem man das untere Ende des Schwarmbeutels in die Höhe nimmt, das obere durch Aufziehen der Bandschleife öffnet und aus einander zieht, dann dasselbe nach unten in die Mündung des Korbes dreht und mit einem oder mehren leichten Rucken den Schwarm in den Korb fallen läßt. Den Korb legt man dann mit der Mündung nach vorn, damit die aufgeflogenen Bienen bequem einfliegen können. — Sollte die Königin nicht mit dem Schwarme abgezogen sein, so werden die Bienen im aufgehängten Schwarmbeutel nicht ruhig, sondern suchen durchzubrechen. In diesem Falle schüttet man sie ebenfalls in einen leeren Korb und läßt sie zurückfliegen, oder man stellt den Mutterstock auf den Kopf und stößt die Bienen aus dem leeren Korbe hinein. — Hat aber der Schwarm seine Königin, so zieht er sich im leeren Korbe zum Schwarmklumpen zusammen und verhält sich ruhig. Er kann nun an seine künftige Flugstelle und in die für ihn bestimmte Wohnung gebracht werden. Doch kann er auch ohne Schaden so lange im Schatten liegen bleiben, als die Bienen nicht vorspielen und auf Tracht ausfliegen. Namentlich ist dies vorzuziehen, wenn die neue Flugstelle von der brennenden Sonne beschienen wird. Sollte er unruhig werden und Miene machen, wieder auszuziehen, so bespritzt man ihn mit kaltem Wasser und bindet nöthigenfalls den Korb zu. Auch kann man ihn in diesem Falle bis gegen Abend in den Keller legen. Enthält die neue Wohnung etwas Honig, so darf der Schwarm erst Abends hineingebracht werden, weil er sonst leicht wieder auszieht.

Auch auf einem kleinern Bienenstande ist es sicherer und bequemer, die Vorschwärme mit dem Schwarmbeutel abzufangen. Wenigstens sollte man einige derselben bereit haben, um in dem Falle, wenn zwei Schwärme gleichzeitig ausziehen, den zweiten abfangen und dadurch das Zusammenfliegen derselben verhindern zu können. Hat man jedoch keine Schwarmbeutel, so sind beim Aus-

ziehen der Vorschwärme folgende Maßregeln zu empfehlen. Man trete neben den Schwärmer und beobachte, ob etwa die Königin flugunfähig ist. Fällt sie auf die Erde, so stecke man sie eingesperrt in einen Fangkorb und hänge diesen am Schwarmhaken dahin, wo sich die Bienen anlegen wollen, nöthigenfalls an die Schwarmstange. Geht der Schwarm zurück, so stelle man den Korb an die Stelle des Mutterstocks und verblende die Nachbarstöcke. Gelingt beides nicht, so gebe man die Königin dem Mutterstocke zurück, oder benutze sie zu einem Ableger. — Zieht ein zweiter Schwarm aus, während der erste noch an der Schwarmstelle hängt, so fasse man diesen schnell ein, oder verhülle ihn mit einem nassen Tuche, ohne eine Oeffnung zu lassen, und vertreibe die sich hinziehenden Bienen des zweiten Schwarms mit Rauch. Geht dies nicht, oder hat sich der erste Schwarm noch nicht angelegt, so fange man die Königin des zweiten am Flugloche mit den Fingern (oder durch Ueberstülpen eines Glases) ab und bringe sie in einen Käfig. Fallen die beiden Schwärme zusammen, so fasse man sie in 2 Körbe, sehe zu, welcher Theil unruhig wird, stecke diesem die abgefangene Königin in das Haupt, binde den Korb oder beide zu und lege sie in den Schatten. Konnte man die Königin nicht abfangen, so fasse man sobald als möglich den zusammen geflogenen Schwarm ebenfalls in 2 Körbe, suche die Königinnen heraus und stecke in jedem Korbe eine fest. Sollte ein Schwarm znrückgehen, so stellt man den Korb an die Stelle des Mutterstocks. Fällt ein Nachschwarm mit einem Vorschwarme zusammen, so sucht man ebenfalls alle Königinnen aus, steckt sie an verschiedenen Stellen des Korbes fest und überläßt den Bienen die Wahl.

Die Nachschwärme kann man frei ausziehen lassen, weil das Zusammenfliegen derselben keinen Schaden bringt. Liegen jedoch Gründe vor, daß das freie Abziehen derselben nachtheilig werden kann, so fängt man sie ebenfalls mit dem Schwarmbeutel ab. Dies ist z. B. der Fall, wenn wegen zu hoher Bäume oder aus andern Gründen das Einfangen derselben mit Schwierigkeit und Gefahr verbunden ist, wenn gleichzeitig auch noch Vorschwärme ausziehen, wenn man eine fremde Rasse Bienen züchtet und die Königinnen verschiedenen Werth haben, wenn in der Nähe keine passenden Stellen zum Anlegen sind und man befürchtet, daß die Schwärme durchgehen können u. s. w.

Das Einfangen der Schwärme ist eine sehr leichte und angenehme Imkerarbeit, wenn sich dieselben so angelegt haben, daß sie bequem gefaßt werden können. Die mit Honig beladenen Schwarmbienen stechen nicht, wenn sie behutsam behandelt werden, und man bedarf deshalb in der Regel keiner Bienenhaube. Zum Einfangen der Schwärme eignen sich am besten möglichst leichte, dünn im Stroh gearbeitete kleine Stülpkörbe, die man ihres Zweckes wegen Fangkörbe nennt. Mittelst des Schwarmhakens, der aus 2 an einem Kettchen befindlichen eisernen Haken besteht, kann der Fangkorb am Baum 2c. aufgehangen werden, indem man

den einen Haken durch den Rand des Korbes sticht nnd den andern an den Ast des Baumes hängt. Hat sich der Schwarm an einen Zweig angelegt, den man vom Boden aus erreichen kann, so hält man mit der linken Hand den Fangkorb unter die Schwarmtraube, schüttelt dieselbe durch eine oder mehre jähe Rucke hinein und hängt dann den Korb in die Nähe der Schwarmstelle oder legt ihn auf die Erde. Hängt der Schwarm an mehreren Stellen, so schüttet man sämmtliche Klümpchen in den Korb. Hat sich der Schwarm im Korbe gesammelt, so legt man ihn an einen recht schattigen Ort. — Hat sich der Schwarm so angelegt, daß er nicht abgeschüttelt werden kann, z. B. an einen starken Ast oder den Stamm des Baumes, an ein Gebäude, in ein Gestrüp oder eine Dornenhecke, auf die Erde u. s. w., so schöpft man denselben mit dem Schöpfkästchen oder Schöpflöffel ein. Das Schöpfen muß behutsam und wo möglich von unten nach oben ziehend geschehen. Bekommt man hierbei die Königinnen zu Gesicht, so fängt man sie ab, bringt sie in Kloben oder Käfige und steckt sie im Korbe fest. Der Kloben ist ein aus einem etwa ³/₄″ dicken, 9″ langen Stück Haselholz gefertigter Käfig für Körbe, welcher in der Mitte ausgehöhlt, mit 4 Ritzen versehen und vorn zum Einstechen in den Korb zugespitzt ist. Befestigt man einen gewöhnlichen Weiselkäfig an einen zollbreiten am Ende zugespitzten Stab, so kann man ihn ebenfalls zum Feststecken der Königin im Korbe benutzen. Hat man erst die Königin mit einem Theile Bienen in den Korb, so kommen die übrigen von selbst nach, besonders wenn man den Korb so hängen, legen oder stellen kann, daß die Bienen, ohne erst auffliegen zu müssen, hinein laufen können. Wo es geht, kann man auch den Rest der Bienen abschütteln oder abkehren. — Befindet sich der Schwarm so versteckt, daß man ihn weder abschütteln oder abklopfen, noch schöpfen kann, z. B. im Innern einer dicken Hecke, so suche man ihn mittelst unschädlichem Rauch und übelriechender Sachen (z. B. Wermuth) so weit nach außen zu treiben, bis man ihm durch Abklopfen oder Schöpfen beikommen kann. Auch aus hohlen Bäumen läßt sich ein Schwarm austreiben, wenn man mehre Löcher durchbohrt und unter dem Sitze der Bienen mit der Maschine Rauch eintreibt.

Läßt sich der Schwarm nicht vom Boden aus erreichen, hängt jedoch an nur mäßig hohen Gegenständen, so genügt ein Brettertritt von einigen Stufen oder eine zweitheilige Gartenleiter, um demselben beizukommen. Das Verfahren ist dasselbe, wie oben angegeben, nur ist es hier wünschenswerth, einen Gehülfen zur Hand zu haben. Hat sich aber der Schwarm an hohen Bäumen oder andern hohen Gegenständen angelegt, so bedarf man langer Leitern, oder Stangen, oder eines Schöpfkästchens mit einem 6—8′ langen Stiel, oder der Schwarmgabel, um seiner haßhaft zu werden. Befindet er sich im Innern des Baumes, so hängt man den Fangkorb an einen Ast und schüttelt oder schöpft ihn hinein, je nachdem er hängt. Auf 6—10′ von einem sichern Stand-

platze aus kann man ihn allenfalls mit einem langstieligen Schöpfkästchen noch abschöpfen, indem man nach jedesmaligem Schöpfen das Kästchen zu sich heran zieht und die Bienen in den Korb klopft. Bemerkt man eine Königin, so steckt man sie fest. — Hängt er an einem äußern Zweige des Baumes nur etwa 15—18' hoch, so steckt man den Fangkorb, mit der Mündung nach oben gekehrt, auf die Schwarmgabel, hält ihn unter die Schwarmtraube und führt einige starke Stöße aufwärts gegen den Zweig, so daß der Schwarm in den Korb fällt. Die Schwarmgabel ist einer Heugabel ähnlich, hat jedoch 3—4 im Drei- oder Viereck stehende eiserne Zinken und einen etwa 10' langen Stiel. Hängt der Schwarm aber höher, so muß man die Schwarmstangen zu Hülfe nehmen. Diese müssen lang und fest, aber doch möglichst leicht sein. Die eine ist so eingerichtet, daß man einen recht leichten Fangkorb oben anhängen kann, an der anderen befindet sich am obern Ende ein eiserner Haken. Während man nun den Fangkorb an der ersten Stange unter den Schwarm hält, schüttelt ein Gehülfe mit der Hakenstange den Schwarm ab. Die Stange mit dem Korbe lehnt man dann an den Baum, bis sich die Bienen in denselben gesammelt haben. Weil der Fangkorb doch immer noch einiges Gewicht hat, so kann man statt dessen auch den Fangbeutel, ein Sack, dessen Mündung durch einen eingenähten Drahtring oder Reifen offen gehalten wird, an die Stange hängen. Hängt der Schwarm so hoch, daß man ihn auch nicht durch Stangen erreichen kann, so erklettert man den Baum und schüttelt mit der Hakenstange den Zweig ununterbrochen, bis sich der Schwarm an einer andern Stelle angehangen hat. — Hängt der Schwarm an Gebäuden oder andern hohen Gegenständen, so muß man zusehen, wie man durch Leitern oder vom Innern des Gebäudes aus dem Schwarme nahe kommt und ihn abschöpfen.

Legen sich öfters Schwärme an eine unbequeme Stelle, so bringe man übelriechende Sachen, z. B. Wermuth, dort an, oder mache sie tüchtig naß, wenn ein Schwarm auszieht. An bequemen Stellen dagegen kann man Eichenborke oder schwarmähnlich aussehende Gegenstände hängen und dieselben mit Melisse reiben. Fehlt es an Bäumen, so kann man auch mehre Stangen oder Pfähle aufstellen, daran Borke, Körbe 2c. hängen und zum Herablassen einrichten. — Fallen so viele Nachschwärme auf einen Klumpen zusammen, daß derselbe für einen Schwarm zu groß ist, so vertheilt man ihn in so viele Körbe, als man Schwärme daraus machen will, giebt jedem Theile wenigstens eine Königin, bindet die unruhig werdenden zu, und legt sie bis Abends in den Schatten oder Keller. Sind Vorschwärme oder Vor- und Nachschwärme zusammen geflogen, so ist das Aussuchen und Einsperren aller Königinnen nöthig. Um diese alle zu erhalten, stößt man den Korb mit dem Haupte auf den Boden, so daß die Bienen zusammen fallen. Diese laufen nun an der Seitenwand in die Höhe, und sowie man eine Königin zu Gesicht bekommt, faßt man sie am Bruststück aus den Bienen

heraus. Dieses Ausfangen muß der Imker unbedingt können und auch der Lehrbursche sofort versuchen und durch Uebung erlernen. Sind zu viele Bienen in einem Korbe, so kann man sie auch in mehre Körbe stoßen oder schöpfen, bis man die Königinnen heraus gesucht hat. Wer aber doch zu ängstlich ist, die Königin mit den Fingern aus den Bienen heraus zu heben, stelle einen leeren Korb auf ein großes Brett oder weißes Tuch, lüfte ihn durch Unterlegen eines Holzstückchens, schöpfe die Bienen nach und nach etwa 1′ entfernt vor den Korb, lasse sie einlaufen und fange die Königinnen mit den Fingern oder durch Ueberstülpen von Gläsern ab. — Fallen einzelne kleine Nachschwärme, so schlägt man so viele zusammen, daß genügend starke Schwärme daraus werden, oder man stößt sie Abends, nachdem man die Königinnen entfernt hat, auf schon aufgestellte schwache Nachschwärme oder auf abgeschwärmte, zu schwach gewordene Mutterstöcke.

Gegen Abend bringt man die Schwärme, wenn es nicht schon früher geschehen ist, in die für sie bestimmten Wohnungen. Kommen dieselben in Körbe, so stellt man diese auf den Kopf, stellt den Korb mit dem Schwarme darauf, schlägt einigemal tüchtig mit den Händen auf das Haupt und an die Seiten des Korbes, wo die Bienen sitzen, nimmt den obern Korb ab und legt den untern auf die Seite. Haben sich die Bienen wieder zusammen gezogen, so richtet man ihn langsam in die Höhe. Die Nachschwärme bringt man in solche Körbe, welche man einzuwintern beabsichtigt, weil sie junge Mütter haben und den regelmäßigsten Bau aufführen, weshalb man auch vorzugsweise leere Körbe damit besetzt. — Sollen die Schwärme in Mobilstöcke kommen, so sind diese vorher mit den nöthigen Waben und Anfängen auszustatten. Man gebe denselben zunächst nur so viel Wabenraum, als sie gleichzeitig herunter bauen können, grenze diesen Raum durch die Glasthür ab und füge erst dann neue Anfänge hinzu, wenn jene ziemlich zu Ende geführt sind. Den Vorschwärmen gebe man nicht allein Anfänge, sondern auch unvollständige Bienenwachswaben, damit die Königin sofort Eier absetzen kann. Das Einbringen der Schwärme geschieht auf die Art, daß man nach Wegnahme der Glasthür die Bienen aus dem auf die Seite gelegten Korbe mit dem Schöpfkästchen an die Waben an schöpft, wo sie in die Höhe laufen. Damit sich die abfliegenden Bienen zurecht finden, werden auch etwas Bienen vor das Flugloch gelegt. Der letzte Rest im Korbe wird auf ein Brett gestoßen, welches man entweder an die Thür oder das Flugbrett hält, die Bienen mit einer Feder oder einem Messer langsam abstreicht und so vollends einlaufen läßt, worauf die Glasthür eingeschoben und die äußere Thür geschlossen wird. Man kann auch den Schwarm auf die Art einbringen, daß man einen Bogen glatte Pappe oder ein Zinkblech in die Wohnung biegt, dieses in schräger, nach innen abfallenden Richtung hält, den Schwarm aus dem Korbe darauf klopft und in die Wohnung hinein streicht. Oder man fängt die Schwärme in kleine Holzkasten, welche in den Innenraum der

Mobilstöcke passen, schiebt diese ein und legt sie völlig um, nachdem man etwas Bienen an die Waben geschöpft hat. — Will man aus den Schwärmen zugleich die Drohnen entfernen, so läßt man sie beim Einbringen durch den Drohnenkasten laufen. Dieser Kasten ist an der einen offenen Seite mit Drohnenfallen-Gewebe geschlossen, an der andern mit einer einschiebbaren Glas- und einer äußern Thür versehen und so breit, daß er in den Lichtenraum des Mobilstocks eingeschoben werden kann. Der Schwarm wird hinein geschöpft und mit der Glasthür an das Drahtgewebe angeschoben, wobei die Bienen durchlaufen und die Drohnen zurückbleiben. Man kann den Kasten auch an das Flugbrett hängen und die Bienen zum Flugloch einlaufen lassen. Eben so läßt er sich anwenden, um einen Schwarm in einen Korb durchlaufen zu lassen.

Mir ist der Fall noch nicht vorgekommen, daß ein Schwarm vom Mutterstocke aus durchgegangen wäre, weshalb ich auch kein Mittel anwende, ihn zum Anlegen zu veranlassen. Wer jedoch das Entfliegen eines Schwarms befürchtet, oder aus andern Gründen ihn zum schnellern Anlegen bringen will, bediene sich der Schwarmspritze so, daß das Wasser von oben wie ein Regen auf die Bienen fällt. Die beste Spritze ist die von Zinkblech mit einer Ventilklappe von Gummi und einem Saugkolben von gepreßtem Leder. Leichter durchgehen kann ein Schwarm, wenn er am Anlegen verhindert wird; oder wenn er längere Zeit an der Schwarmstelle hängen bleibt, besonders aber, wenn er dort der Sonne ausgesetzt ist; oder wenn der eingefangene Schwarm von der Sonne beschienen wird; oder wenn er am Tage in eine Wohnung mit Honig gebracht wird. Werden eingefangene Schwärme unruhig, so bespritze man sie mit kaltem Wasser, und hilft das nicht, so binde man sie bis Abends zu. Auch in den folgenden Tagen zieht öfters ein Schwarm aus seiner neuen Wohnung wieder aus. Bemerkt man auffallende Unruhe, so bespritze man die Bienen, und hilft das nicht, so sperre man sie ein und öffne die Lüftung. Zieht der Schwarm unerwartet aus, so schließe man schnell das Flugloch, fange ihn dann im Schwarmbeutel ab, schütte ihn später in den Fangkorb, bespritze ihn, binde den Korb zu und bringe den Schwarm Abends in seine Wohnung zurück, oder in eine andere, wenn jene mangelhaft ist.

§ 62.

Das Beschränken und Abzapfen der Schwärme.

In Gegenden ohne Spättracht ist eine starke Vermehrung der Bienenvölker nachtheilig für das Gedeihen derselben, weil die Tracht zu Ende geht, ehe die Schwärme ihre Wohnungen mit Bau und Honigvorrath für den Winter versorgen und die Mutterstöcke sich wieder erholen können. Wir müssen deshalb den Imkern in solchen Gegenden empfehlen, die Schwärme auf eine geringere Zahl zu beschränken und Schwärme wie Mutterstöcke in größerer Stärke

zu halten. Diesen Zweck erreicht man dadurch: a) daß man nicht alle Stöcke, sondern nur die stärksten vermehrt; b) daß man jedem derselben nur einen Schwarm nimmt; c) daß man sowohl die Schwärme als Mutterstöcke durch die nicht schwärmenden starken Stöcke verstärkt, indem man diese zu einem Compagnie-Geschäfte mit den Schwärmstöcken heranzieht, welche Zuziehung das **Abzapfen** der Schwärme genannt wird. Es kann dieses Beschränken und Abzapfen der Schwärme nach verschiedenen Systemen geschehen, von denen jedes verschiedene specielle Verfahrungsarten gestattet. Wir wollen drei solcher Systeme mit ihren Verfahrungsarten anführen, und möge dann der Imker selbst beurtheilen, welches System und welche Verfahrungsart für seine Verhältnisse vorzuziehen ist.

1. **Man nimmt von den Schwärmstöcken nur den Vorschwarm, aber keinen Nachschwarm an.**

Verfahrungsarten. a) Man stellt den Vorschwarm an die Stelle des Mutterstocks, und giebt diesem einen andern Standplatz, wodurch er alle Flugbienen an den Vorschwarm verliert und deshalb nicht nachschwärmt. Bis er wieder Flugbienen hat, muß man ihn mit Wasser versehen. — b) Ist der Vorschwarm stark oder will man den Mutterstock nicht schwächen, so stellt man den erstern an einem andern Platze auf, treibt dem Mutterstocke, sobald die Königinnen rufen, einen starken Schwarm ab, stellt ihn so lange an die Stelle des Mutterstocks, bis dieser die überflüssigen Königinnen und deren Nymphen entfernt hat, was gewöhnlich sofort geschieht, und vereinigt ihn dann wieder mit dem Mntterstocke. — c) Schwärmt der Mutterstock unerwartet nach, oder will man ihn nachschwärmen lassen, so stellt man die Nachschwärme bei (neben, über, unter, vor, hinter) den Mutterstock, und vereinigt sie mit diesem, wenn er abgeschwärmt, d. h. die überflüssigen Königinnen und Nymphen ausgetragen und das Tüten und Quaken aufgehört hat. Dieses Vereinigen geschieht bei Körben einfach dadurch, daß man die Nachschwärme gegen Abend in den herumgenommenen Mutterstock hineinklopft, und diesen des andern Morgens, wenn er unruhig sein sollte, einstweilen zubindet und in den Schatten oder Keller legt. — d) In Mobilstöcken zerstört man etwa 6 Tage nach Abgang des Vorschwarms die Weiselzellen bis auf eine. Tütet früher eine Königin, so tödtet man diese und läßt nur eine Weiselzelle stehen, weil leicht ein Schwarm abzieht, wenn die Königin getütet hat, obgleich die Zellen sämmtlich zerstört sind. Ebenso schwärmt der Stock leicht, wenn man nach Abgang des Vorschwarms eine reife Weiselzelle einfügt, sobald aus ihr die Königin ausgelaufen ist.

2. **Man nimmt von jedem Schwärmstocke nicht nur den Vorschwarm, sondern auch einen Nachschwarm an, nimmt aber einen zweiten starken Stock zu Hülfe, so daß eigentlich jeder nur einen Schwarm liefert.**

Verfahrungsarten. Da hier ein mehrfacher Wechsel der

Standplätze statt findet, so bezeichnen wir diese der Deutlichkeit wegen mit A B C D. — a) Man stellt den Vorschwarm an die Stelle (A) des Mutterstocks, diesen an die Stelle (B) eines andern starken Stocks und den letztern an einen entfernten leeren Standplatz (C). Der Vorschwarm A erhält dadurch die Flugbienen des Mutterstocks B und dieser die Flugbienen des zweiten starken Stocks C, welchem so lange Wasser, oder besser flüssiges Futter gereicht werden muß, bis er wieder Flugbienen hat, damit das Brutgeschäft nicht zu sehr gestört wird. Der Mutterstock B wird nun einen starken Nachschwarm geben, welchen man an einen leeren Platz D stellt. Rufen nach dem ersten Nachschwarm im Mutterstocke die jungen Mütter, so verhindert man das weitere Nachschwärmen durch Abtreiben und Vereinigen, wie dies unter 1 b angegeben ist. — b) Ist der Nachschwarm schwach, so kann man ihn auch (statt an den leeren Platz D) an die Stelle B des Mutterstocks und diesen an den leeren Platz D stellen, wodurch dieser das weitere Schwärmen von selbst aufgiebt, aber auch leicht zu sehr geschwächt werden kann. — c) Man wartet nicht bis zum freiwilligen Abzuge des Vorschwarms, sondern treibt diesen ab, und verfährt im Uebrigen so, wie unter 2 a, oder so, wie unter 2 b angegeben ist. — Beim Verstellen der Stöcke ist es gut, wenn diese gleiches Aeußere und das Flugloch in gleicher Höhe haben. Ist dies nicht der Fall, so leite man die Bienen in das Flugloch, indem man einen Theil derselben dahin bringt und durch Steißeln die anderen anlocken läßt.

3. Man nimmt nicht nur einen, sondern alle Nachschwärme an, verstärkt aber jeden derselben durch die Flugbienen eines starken Stocks.

Verfahrungsarten. Wir wollen die Standplätze mit A B C ꝛc., den Mutterstock mit 1 und die Hülfsstöcke mit 2, 3, 4 ꝛc. bezeichnen. — a) Man stellt den Vorschwarm an die Stelle A des Mutterstocks, diesen an die Stelle B 1 eines zweiten starken Stocks und diesen an einen leeren Standplatz C 2. Stößt nun der Mutterstock B 1 den ersten Nachschwarm ab, so stellt man diesen an die jetzige Stelle B des Mutterstocks, diesen an die Stelle D 1 eines dritten starken Stocks und diesen abermals an einen freien Standplatz E 3. Folgt ein zweiter Nachschwarm aus dem Mutterstocke D 1, so stellt man diesen wieder an die jetzige Stelle D des Mutterstocks, diesen wieder an die Stelle F 1 eines vierten guten Stocks, und den letztern abermals an einen freien Standplatz G 4. Folgen noch mehre Nachschwärme, so verfährt man in gleicher Weise, indem man einen fünften, sechsten ꝛc. starken Stock zu Hülfe nimmt. — b) Man verfährt in gleicher Weise, nur mit dem Unterschiede, daß man jedesmal den Schwarm an den leeren Standplatz und den Hülfsstock an die Stelle des Mutterstocks stellt. Man stellt also den Vorschwarm an den leeren Platz C, den Mutterstock an die Stelle B 1 eines zweiten starken Stocks und diesen an die Stelle A 2 des Mutterstocks. Den ersten Nachschwarm stellt man an den freien Platz E, den Mutterstock B 1 an die Stelle D 1 eines drit-

ten starken Stocks und diesen an die letzte Stelle B 3 des Mutterstocks. Ebenso verfährt man bei den noch folgenden Nachschwärmen. Bei diesem Verfahren erhalten die Hülfsstöcke die Flugbienen des Mutterstocks, wodurch die Königinnen derselben in Gefahr kommen können. Auch ist es nur dann anwendbar, wenn die Schwärme an und für sich stark sind, weil sie keinen Zuflug erhalten. — c) Man wartet nicht auf den Auszug eines Vorschwarms, sondern treibt diesen ab, stellt ihn an die Stelle A des Mutterstocks, diesen an die Stelle B 1 eines Hülfsstocks und diesen an einen besondern Platz C 2. Vom ersten Nachschwarm ab verfährt man dann weiter entweder wie 3 a oder wie 3 b angegeben. — Bei diesen Verfahrungsarten muß man Reserve-Königinnen vorräthig haben, um dem Mutterstock, wenn er sich weisellos schwärmen oder wenn durch den Zuflug der Bienen ein Stock weisellos werden sollte, sofort eine solche geben zu können.

§ 63.

Das Abtreiben der Schwärme.

Das Abtreiben, auch Abtrommeln genannt, besteht in dem Austreiben eines Schwarms oder des ganzen Volks aus seiner Wohnung. Wenn man einen Schwarm abtreiben will, so muß der Mutterstock auch wirklich schwarmfähig oder schwarmfertig, d. h. so volk- und brutreich sein, daß er einen freiwilligen Schwarm abstoßen kann. Es ist oft die Frage aufgeworfen worden, ob die natürlichen oder künstlichen Schwärme, ob insbesondere die freiwilligen oder die abgetriebenen den Vorzug verdienen. Im Allgemeinen sind weder jene noch diese unbedingt vorzuziehen, indem je nach den Umständen bald die erstern, bald die letztern vortheilhafter sind. Wenn die natürlichen Schwärme zur rechten Zeit, namentlich nicht zu spät kommen, so verdienen sie den Vorzug schon aus dem Grunde, weil man sie überall beliebig aufstellen kann, und weil sie sich auf die Einrichtung ihrer jungen Wirthschaft instinctmäßig vorbereitet haben. Demzufolge sind alte und junge Bienen auf den Mutterstock und Schwarm so vertheilt, wie das nächste Gedeihen beider am besten gesichert ist. Kommen jedoch die Schwärme nicht rechtzeitig, so ist trotzdem das Abtreiben derselben zu empfehlen. Dies ist besonders der Fall 1) in Gegenden mit so früher Haupttracht, daß die natürlichen Schwärme in der Regel zu spät erscheinen, um dieselbe genügend benützen und ihre Wohnung ausbauen zu können. Ist diese Frühtracht zugleich eine kurze und massenhafte, wie z. B. in Rheinhessen, dann würde das Lauern auf natürliche Schwärme unbedingt nachtheilig sein, weil hier jeder einzelne Trachttag, der durch Vorliegen und verzögertes Schwärmen der Bienen versäumt wird, von Bedeutung ist. 2) Auch in allen andern Gegenden ist das Abtreiben der Schwärme zu empfehlen, wenn zur Schwarmzeit ungünstige Witterung eintritt, und deshalb die Schwärme, obgleich die Stöcke dazu reif sind, nicht ausziehen. In diesem Falle erhält man durch das

Abtreiben nicht nur die Schwärme früher, sondern verhindert dadurch auch, daß die Bienen die Weiselzellen ausbeißen und das Schwärmen aufgeben.

Das Verfahren beim Abtreiben ist je nach der Art der Bienenwohnung verschieden. Das Abtreiben der Strohkörbe geschieht durch Klopfen mit der flachen Hand, weil durch das Schlagen (Trommeln) mit hölzernen Stäben oder sogenannten Klopfern leicht Korb und Wachsbau leiden, und weil sehr starke Erschütterungen nicht nöthig sind, um die Bienen zum Laufen zu bringen, ja nicht selten dieselben zur Umkehr, zum Hin- und Herlaufen veranlassen, so daß trotz der Parforce-Mittel das Abtreiben nicht gelingt. Das Abtreiben mittelst Rauch wende man nur dann an, wenn das Klopfen nicht anwendbar ist, oder man durch dasselbe nicht zum Ziele gelangt. Tabacksrauch taucht jedoch hierzu nicht, weil er die Bienen betäubt und diese sich dann festsetzen. Während der Zeit starken Fluges treibe man nur in dringenden Fällen ab, sonst aber gegen Abend, des Morgens und an Regentagen. Am leichtesten lassen sich die Bienen abtreiben, wenn sie sich in aufgeregtem Zustande befinden, also bei warmer Witterung, wenn sie vorher Tracht gehabt haben, wenn sie des Abends vorher gefüttert wurden 2c. Bei üppiger Tracht läuft jedoch leicht der Nektar aus den Zellen, wodurch die Bienen besudelt werden. Muß man an solchen Tagen abtreiben, so lege man den betreffenden Stock von früh bis Mittag in den Keller, und treibe erst dann ab. Doch ist dieses Auslaufen nicht in allen Gegenden gleich schlimm. Nach diesen Vorbemerkungen wollen wir als Beispiel das Abtreiben der Stülpkörbe beschreiben und dann einige Bemerkungen für das Abtreiben anderer Stockformen hinzufügen.

Das Abtreiben der Stülpkörbe wird einfach in folgender Weise ausgeführt. Befindet sich das Flugloch oben, wie in Fig. 12 (S. 37), so verstopft man dasselbe, während man den außen sitzenden Bienen ein wenig Rauch zubläst. Hierauf hebt man den Korb ab, stellt ihn auf den Kopf, wenn er nicht gut steht, in einen Strohring, stellt einen leeren Korb mit der offenen Seite darauf und klammert beide Körbe an den Stellen zusammen, wo die Ränder derselben am meisten von einander abstehen. Die Klammern macht man sich aus starkem Eisendraht. Schließen die beiden Körbe nicht genau, so schlingt man um die Verbindungsstelle einen Bienenstrick, oder ein schmales langes Tuch (Handtuch). In das Innere des Korbes bläst man keinen Rauch, weil dieser die Bienen demüthigt, so daß sie dann weniger gut laufen. Auf das Standbrett stellt man einstweilen einen leeren Korb, und wenn sich viel Bienen auf demselben befinden, legt man ein Stäbchen Holz unter, um sie nicht zu quetschen. Das Abtreiben selbst beginnt nun damit, daß man die verbundenen Körbe einigemal etwa 1—2″ hoch hebt und auf den Boden fallen läßt, worauf die Bienen unruhig werden und sich voll Honig saugen. Hat man ihnen hierzu einige Minuten Zeit vergönnt, so setzt man sich auf einen leeren Stülpkorb oder niedri-

gen Stuhl, nimmt die verbundenen Körbe auf den linken Schenkel des Schooßes, hält sie mit der linken Hand, klopft mit der flachen rechten Hand unten am Kopfe des untern Korbes, und legt gleichzeitig das Ohr an, um das Brausen und Laufen der Bienen zu beobachten. Laufen sie gut, so nimmt man den Korb mitten auf den Schooß, stellt ihn so, daß das Flugloch nach der rechten Seite steht und klopft nun mit beiden Händen an beiden Seiten des Korbes zugleich, zunächst ganz unten, nach und nach bis zur Mitte des untern Korbes steigend. In Zeit von 5 Minuten wird das Volk theils in den obern Korb, theils bis an den Rand der Waben gelaufen sein, worüber das Ohr entscheiden muß. Laufen die Bienen nicht gut, so setzt man einigemal mit dem Klopfen ab und klopft dann etwas stärker. Auch öffnet man das Flugloch und bläst 5 bis 10 mal, so stark als man vermag, den Athem in den Korb.

Hört man, daß die Bienen sich bis ans Ende des Wabenbaues in die Höhe gezogen haben, so faßt man die beiden Körbe, mit der linken Hand am obern, mit der rechten Hand am untern Ende, dreht sie herum, so daß der leere Korb nach unten kommt, und stößt rasch dieselben mehrmals auf den Boden auf, damit die Bienen in den leeren Korb fallen. Ist der Wabenbau zart oder enthält er schwere Honigwaben, so muß man vorsichtig aufstoßen, und ist es deshalb gut, wenn man einen besondern Abtreibekorb hat, der mit spanischem Rohr sehr locker genäht ist, so daß er beim Aufstoßen elastisch nachgiebt. Hört man, daß keine Bienen mehr fallen, so zieht man die Klammern aus, nimmt den obern Korb ab und bedeckt ihn einstweilen mit einem Tuche. Man hat nun entweder alle oder doch die meisten Bienen im leeren Korbe. Diese laufen sofort an den Seiten in die Höhe, wobei man nachsieht, ob man die Königin zu Gesicht bekommt. Sieht man sie beim ersten Auflaufen nicht, so stößt man die Bienen nochmals zusammen, oder man stört die dicksten Haufen mit den Fingern oder einem Holzstäbchen aus einander, bis man die Königin gefunden hat. Ist der abgetriebene Schwarm gerade so stark, wie man ihn wünscht, so läßt man die Königin frei unter den Bienen, muß er aber erst geordnet werden, so sperrt man sie einstweilen in den Käfig (Kloben) und steckt diesen im Korbe fest. Soll der Schwarm an die Stelle des Mutterstocks gestellt werden, so giebt man ihm weniger Bienen und bringt die übrigen auf den Mutterstock zurück. Reichlich so stark wie einen gewöhnlichen Schwarm macht man ihn, wenn er auf einen entfernten Stand gebracht, oder wenn er neben dem Mutterstock auf den halben Flug (Halbscheid) d. i. so aufgestellt werden soll, daß der bisherige Anflug der Bienen zwischen beide Stöcke trifft. Im letztern Falle ist am andern Tage die richtige Vertheilung der anfliegenden Bienen durch Rücken und Verblenden der Stöcke zu reguliren. Soll er auf demselben Stande einen bisher leeren Platz erhalten, was jedoch nicht zu empfehlen ist, so muß er sehr stark gemacht und einige Tage Abends gefüttert werden. Am zweckmäßigsten ist die Aufstellung an Stelle des Mutterstocks (§ 62)

oder auf einem entfernten Stande, besonders in Gegenden mit kurzer Tracht. Soll der Schwarm eine andere (z. B. eine Reserve- oder eine italienische) Königin erhalten, so giebt man ihm diese eingesperrt, nachdem man die seinige entfernt hat, und bindet den Korb bis Abends zu.

Hat man beim Abtreiben zu wenig Bienen in den leeren Korb erhalten und sieht man sofort, daß die Königin nicht darunter ist, so setzt man ihn nochmals auf den Mutterstock und beginnt die Operation von vorn. Hat man dagegen viel Bienen, sich jedoch überzeugt, daß trotzdem die Königin nicht darunter ist, so gibt man dem Schwarme entweder eine Reservekönigin, oder man bindet ihn zu, setzt einen andern leeren Korb auf den Mutterstock und treibt nochmals ab. Mißlingt das Abtreiben auch das zweite mal, so stoße man die Bienen auf den Mutterstock zurück und stelle ihn für heute wieder an seinen Platz. — Kann man wegen zu vieler Bienen die Königin im Schwarm nicht finden, so schüttet oder schlägt man dieselben in mehre leere Körbe, um die Königin besser heraussuchen zu können. Oder man stellt den Korb mit den abgetriebenen Bienen auf ein Brett, nachdem man 2 dreikantige oder runde Stäbe untergelegt hat. Bleiben dieselben ruhig, so haben sie eine Königin, und findet man auf dem Brette Eier, so ist sie eine befruchtete. Befindet sich aber die Königin nicht unter ihnen, so werden sie unruhig und fliegen ab. — Ist der Bau des Mutterkorbes von der Art, daß man beim Aufstoßen das Zusammenbrechen desselben befürchtet, so muß man die Bienen mehr nach oben treiben. Um sie besser zum Laufen zu bringen, streue man geschnittenes Gras mitten auf den Bau.

In der angegebenen Weise lassen sich auch die stehenden Ringkörbe (S. 42) und untheilbaren Strohständer (S. 40) abtreiben. Sind dieselben zu schwer, um sie auf den Schooß zu nehmen, so stellt man sie auf ein dazu eingerichtetes Lattengerüst oder auf einen Stuhl ohne Sitz. — Kommt man mit Klopfen allein nicht zum Ziele, so nehme man Rauch zu Hülfe. Im Lüneburger Stülpkorbe kann man durch das Flugloch, in solchen mit Spuntloch durch dieses, Rauch einblasen, jedoch nicht Tabacksrauch. Bläst man mit der Rauchmaschine in den auf den Kopf gestellten Stülpkorb auf der einen Seite Rauch hinunter, so laufen die Bienen auf der andern Seite in die Höhe. Stellt man nun dort einen leeren Korb so, daß die Bienen hinein laufen können, so kann man auf diese Weise die Bienen hinein treiben. Im Strohständer kann man den Deckel abbrechen, einen leeren Korb oben auf stellen und von unten die Bienen durch Rauch hinauf treiben. — In Stöcken, welche oben einen leeren Raum haben, treibe man den Schwarm durch Klopfen oder Rauch hinauf, und um ihn nicht heraus schöpfen zu müssen, schiebe man ein genau den oberen Raum ausfüllendes Kästchen mit der offenen Seite nach unten ein. In Holzstöcken klopft man, statt mit der Hand, mit einem hölzernen Hammer. Lagerstöcke mit kaltem oder Längenbau muß man in die Höhe richten oder doch schräg

stellen, und die Rauchmaschine anwenden. Solche mit warmem oder Querbau eignen sich nicht zum Abtreiben. — Von Mobilstöcken macht man lieber Sammelschwärme statt Trieblinge; nur in Stäbchenstöcken läßt sich allenfalls das Abtreiben entschuldigen. — Das Einbringen der Trieblinge und Sammelschwärme (§ 64) in die für sie bestimmten Wohnungen geschieht auf dieselbe Weise, wie dies bei den natürlichen Schwärmen (§ 61) angegeben.

§ 64.

Das Absammeln der Schwärme.

Dieses besteht darin, daß man die zu einem Schwarme nöthigen Bienen von den Waben abschüttelt, abklopft oder abstreift, von den Thüren abstößt oder abkehrt, aus dem Honigraume schöpft, die vorliegenden Bienen abnimmt nnd überhaupt dieselben sammelt, wo man sie erhalten kann. Sie können aus einem oder mehreren Stöcken zusammen gebracht werden, können die Königin eines Stocks oder eine Reservekönigin erhalten. Verschafft man sich durch eine besondere Weiselzucht (§ 57) befruchtete Königinnen und sammelt zu diesen aus mehreren Stöcken Bienen, so kann man seine Völker vermehren, ohne daß die Stöcke, welche die Bienen hergeben, den Verlust spüren. Der einzige Uebelstand dabei ist nur der, daß man die so hergestellten Schwärme auf einen andern Stand bringen muß.

Das Sammeln der Bienen kann in einen leeren Korb oder Transportkasten, oder gleich in die für sie bestimmte Wohnung geschehen, wenn diese keinen Honig enthält. Sammelt man sie von den Waben der Mobilstöcke in einen Korb, so stellt man diesen auf den Kopf, hängt die Waben mit den Bienen auf den geschlossenen Wabenbock 2—3″ aus einander und läßt sie so einige Minuten hängen, damit sich die Bienen voll Honig saugen und zusammen ziehen. Dann faßt man die einzelnen Waben mit beiden Händen an den beiden Enden des Rähmchen-Obertheils, oder herumgedreht an den Enden des Untertheils, hält sie senkrecht in den Korb hinein und thut einen oder mehre jähe Rucke, daß die Bienen von der Wabe ab in den Korb fallen; oder man streicht die Bienenhaufen mit einem Span, Messer, einer Feder ꝛc. ab. Beim Herausnehmen der Waben aus dem Zuchtstocke muß jede derselben untersucht und diejenige, worauf sich die Königin befindet, gemerkt oder allein gehangen werden. Soll sie mit zum Schwarm kommen, so wird diese Wabe zuletzt abgeschüttelt, und zwar mit der Königin, wenn alle Bienen des Schwarms aus nur einem Stocke sind, dagegen nach Einsperrung derselben im Käfig, wenn die Bienen aus mehreren Stöcken gesammelt wurden. Soll aber die Königin nicht mit zum Schwarm kommen, so wird sie mit ihrer Wabe in den Mutterstock zurück gehangen. Die für diesen Fall bereit gehaltene Reservekönigin sperrt man in den Käfig und steckt diesen im Haupte des Korbes fest. An vollen Trachttagen dürfen jedoch die Waben nicht abgeschüttelt, ja nicht einmal schräg oder wagerecht gehalten

werden, weil sonst der Honig aus den Zellen spritzt und läuft. Man muß deshalb an solchen Tagen die Bienen von der senkrecht gehaltenen Wabe abstreifen oder abkehren. — Will man durch Schöpfen der Bienen aus dem Honigraume, vor den Fluglöchern 2c. einen Schwarm sammeln, so legt man den Korb auf die Seite, bespritzt die Bienen mit Wasser, schöpft sie mit dem Schöpfkästchen behutsam ab und schüttet sie langsam in den Korb hinein. Diese Behutsamkeit ist nöthig, weil diese Bienen sich nicht voll Honig gesaugt haben, meist alte Bienen sind und deshalb leicht auffliegen und stechen. — Hat man auf diese oder jene Weise einen Schwarm gesammelt, so bindet man den Korb zu und legt ihn in den Schatten oder Keller, bis er an seinen Bestimmungsort gebracht wird.

Sammelt man den Schwarm in einen Transportkasten, so stellt man diesen, mit der Thür dem Lichte zu, auf den Boden, und legt ein größeres Brett so vor, daß es mit der obern Fläche des Kastenbodens gleiche Höhe hat, also keinen Absatz bildet. Man kann nun in derselben Weise, wie beim Korbe, die Bienen von den Waben auf das vorliegende Brett abschütteln, oder durch Schlagen mit der Wabe auf die linke Hand oder mit den Enden des Obertheils auf das Brett dieselben abklopfen, oder mit einer Feder 2c. die gehäuften Bienen abstreifen, oder auch die Wabe ganz rein abkehren. Schöpft man Bienen hinzu, so muß dies mit derselben Vorsicht geschehen, wie oben angegeben. Die Königin bringt man in einem gewöhnlichen Weiselkäfige hinzu. — Sollen die Bienen sogleich beim Sammeln in einen für den Schwarm bestimmten Mobilstock gebracht werden, so verfährt man in gleicher Weise, nachdem derselbe mit den nöthigen Waben ausgestattet worden ist. Die Königin setzt man, sobald man sie hat, in den Stock auf ein Mittelstäbchen, Honigwaben fügt man aber erst Abends hinzu, oder wenigstens nicht früher, als bis der Schwarm fertig ist nnd man den Stock schließen kann. — Obgleich sich zur Herstellnng dieser Sammelschwärme vorzugsweise die Mobil-Zuchtstöcke eignen, so kann man doch auch Stabilstöcke mit benutzen, indem man die vorliegenden oder irgend wo sich sammelnden Bienen wegnimmt, oder einen Theil der Bienen abtreibt, oder indem man mißglückte Trieblinge mit dazu verwendet.

§ 65.

Das Ablegen der Schwärme.

Dieses unterscheidet sich dadurch von dem Abtreiben und Absammeln, daß man dem Mutterstocke nicht allein Bienen, sondern auch einen Theil des Baues nimmt, so daß es also eigentlich ein Theilen des Mutterstocks ist. Schon im vorigen Jahrhunderte machte man Ableger von theilbaren Stabilstöcken, indem man dieselben mit einem schwachen Drahte in 2 Theile trennte nnd es dem weisellosen Theile überließ, sich eine junge Königin zu erziehen. Am meisten empfahl diese Vermehrungsweise Christ mit seinen aus

einzelnen. Kästchen bestehenden Magazinstöcken. Diese Art Ableger ist mit Recht als nachtheilig für die Zucht verworfen worden. — Seit durch Dzierzon 1845 die Mobilstöcke bekannt wurden und in Aufnahme kamen, erhielt das Ablegermachen eine ganz andere und zwar sehr wichtige Bedeutung, indem durch die Beweglichkeit der Wabe das Mittel gegeben wurde, die Ableger so herzustellen, daß weder Mutterstock noch Schwarm darunter leiden. — Von dem getheilten Mutterstocke heißt beim Mobilbau derjenige Theil der abgelegte oder Mutterstock, welcher die alte Wohnung, derjenige der Ableger, welcher die neue Wohnung erhält, auch in dem Falle, wenn letzterer den alten Platz und die alte Königin bekommen sollte. Da man aber in der Regel den Mutterstock auf seinem bisherigen Platze beläßt und bei zusammengesetzten Wohnungen belassen muß, so ist dies in den folgenden Auseinandersetzungen überall anzunehmen, wo nicht ausdrücklich gesagt ist, daß der Ableger an die Stelle des Mutterstocks kommen soll.

Dieselben Grundsätze, wie sie für das Schwärmen, Abtreiben und Absammeln empfohlen wurden, gelten auch für das Ablegen. Insbesondere ist Folgendes dabei zu beachten: 1) Der Mutterstock muß im Brutraume vollständig ausgebaut, volk- und brutreich sein, wenn er einen Ableger abgeben soll. Ist er nicht vollkommen stark genug, um einen Ableger abgeben zu können, so nehme man einen oder mehre andere Stöcke zu Hülfe. — 2) Man sorge für vorräthige leere und gefüllte Bienenwachswaben, um Mutterstock und Ableger damit unterstützen zu können. — 3) Es ist sehr vortheilhaft, eine besondere Weiselzucht (§ 57) einzurichten, um über befruchtete Königinnen und reife Weiselzellen rechtzeitig verfügen zu können. Derjenige Theil des abgelegten Stocks, welcher eine befruchtete Königin bekommt (der Weisel-Ableger oder Weisel-Mutterstock) erhält einen Vorsprung von 3—4 Wochen, und derjenige, welchem eine reife Weiselzelle eingefügt wird (der Zellenableger oder Zellenmutterstock) einen solchen von 1—2 Wochen vor demjenigen, welcher sich die Königin aus der Brut erziehen muß (vor dem Brutableger oder Brutmutterstocke). — 4) Am Ende der Frühjahrstracht mache man keine Ableger mehr, wenn man nicht auch Spättracht hat, und in Gegenden mit früher Massentracht, wie Rheinhessen, mache man die Ableger sehr stark, indem man andere Stöcke zu Hülfe nimmt.

Nach Maßgabe der vorstehend zur Beachtung empfohlenen Punkte ist auch das Verfahren bei Herstellung der Ableger weniger und mehr abweichend. Eine wesentliche Abweichung bedingt außerdem der Umstand, ob der Ableger auf demselben oder einem andern Stande aufgestellt werden soll. Wir werden in Nachfolgendem einige Beispiele des Verfahrens angeben, welche dem Züchter zur Richtschnur dienen mögen, um auch in den nicht angeführten Fällen das Rechte zu treffen.

1. Das Ablegen ohne einen zweiten Bienenstand.

1) Allgemeine Regeln: a) Der Zweigstock, welcher den

neuen Platz bekommt, erhält die meisten Bienen und die ältesten Brutwaben, weil der größte Theil der Flugbienen auf die alte Flugstelle zurückfliegt. — b) Der Zweigstock, welcher die meiste junge Brut erhält, bedarf mehr Honig, Pollen und Wasser, folglich mehr Trachtbienen oder Fütterung, weil sonst die junge Brut verdirbt oder ausgesogen wird. — c) Der Zweigstock mit befruchteter Königin bedarf mehr leeres Bienenwachs, damit die Eierlage keine Unterbrechung erleidet.

2) Das Theilen des Mutterstocks: a) Weisel-Ableger. Man stellt den Kasten, in welchen der Ableger kommen soll, zur Hand, nimmt sämmtliche Waben aus dem Mutterstocke, untersucht jede, bis man die Königin gefunden, und hängt sie auf den Wabenbock, jedoch so, daß man die Wabe mit der Königin allein, und eben so die bedeckelte Brut, die unbedeckelte Brut und die brutlosen Waben (jede Sorte für sich) zusammenhängt. Hat nun z. B. der Stock 10 Brutwaben, so hängt man die 5 ältesten in den zur Hand stehenden Kasten, sperrt die Reservekönigin auf einer derselben unter dem Pfeifendeckel oder im Käfig ein und bringt die meisten Bienen von den übrigen Waben durch Abschütteln, Abkehren 2c., wie dies beim Absammeln (§ 64) gelehrt worden, hinzu, mit Ausnahme der Wabe, worauf sich die Königin des Mutterstocks befindet. Hierauf bringt man die Wabe mit der Königin und die abgekehrten Waben in den Mutterstock zurück, giebt nöthigenfalls dem Ableger noch eine Honig- und dem Mutterstock eine leere Wabe, schließt die Thüren und bringt den Ableger auf seinen neuen Platz. Die Reservekönigin kann man auch an einem der nächsten Tage dem Ableger zusetzen. Leere Zellen zum Absetzen der Eier erhält sie durch das Auslaufen der reifen Brut. Will man sie vielleicht lieber in den Mutterstock haben, so gibt man die Königin des Mutterstocks dem Ableger gleich beim Herstellen derselben. Dem Ableger reicht man einige Tage Wasser oder verdünnten Honig, bis er wieder Flugbienen hat. — b) Zellenableger oder Zellenmutterstock. Hat man keine Reservekönigin zur Verfügung, so verfährt man auf dieselbe Weise, und fügt am andern Tage dem Ableger eine reife Weiselzelle ein, deshalb erst am andern Tage, damit er seine Weisellosigkeit vorher fühlt und die Zelle nicht zerstört. Oder man hängt die Wabe mit der Königin und 4 bedeckelten Brutwaben in den für den Ableger bestimmten Kasten, bringt nöthigenfalls noch einen Waben-Anfang hinzu, und fügt am andern Tage die Weiselzelle in den Mntterstock. Da die Bienen auch selbst Weiselzellen ansetzen und diese nach dem Ausschlüpfen der Königin aus der eingefügten Zelle nicht immer zerstören, so tütet dann die Königin und der Stock schwärmt. Um dies zu verhüten, untersucht man nach einigen Tagen den Stock und zerstört die von den Bienen angesetzten Zellen. Sollte er dennoch schwärmen, so bringt man Abends den Schwarm in den Stock zurück, nachdem man vorher die Weiselzellen nochmals alle gründlich zerstört hat. — c. Brutableger oder Brutmutterstock. Hat man auch keine

reife Weiselzelle zur Verfügung, so ist das Verfahren dasselbe, nur muß man dem Zweigstocke, welcher die Königin nicht behält, auch junge Brut (Maden und Eier) mit geben, damit er Weiselzellen ansetzen kann. Nach 8 Tagen aber zerstört man die von den Bienen angesetzten Weiselzellen bis auf eine, damit er nicht nachschwärmt. Da weisellose Ableger am ersten Tage leicht sehr unruhig werden, so stellt man sie mit geschlossenem Flugloch und geöffneter Lüftung bis Abends dunkel. — Brutableger sind nicht zu empfehlen, weil es zu lange dauert, ehe sie eine befruchtete Königin erhalten (S. 185 unter 3). Noch weniger ist zu Ablegern mit unbefruchteter Königin zu rathen, weil eine solche von weiselrichtig gewesenen Bienen schwer angenommen wird.

3) Das Sammeln des Ablegers aus mehren Mutterstöcken: a) Das Sammeln aus Mobilstöcken. Das Verfahren ist im Wesentlichen dasselbe wie unter 2) angegeben, nur mit dem Unterschiede, daß man die Brutwaben und Bienen zum Ableger nicht aus einem, sondern aus mehren Stöcken nimmt, und daß man deshalb bei Weisel-Ablegern jedesmal die Königin bis zum andern oder dritten Tage einsperrt. Besonders wenn man vorräthige befruchtete Königinnen und nur mäßig starke Zuchtstöcke hat, ist dieses Sammeln von Brutwaben aus mehren Stöcken sehr zu empfehlen. Denn gibt ein solcher Stock nur 1—3 Brutwaben ab, so bleibt er bei Kräften, während der Verlust eines ganzen Ablegers ihn zu sehr schwächen würde. (Vergl. § 64). — b) Das Versetzen mit Stabilstöcken. Hat man starke Stabilstöcke, so kann man auch diese zur Verstärkung des Ablegers heranziehen, indem man letztern an den Platz eines der erstern stellt und diesem dadurch entweder einen Theil oder die ganzen Flugbienen für den Ableger abzapft. Will man ihm nur einen Theil seiner Flugbienen entziehen, so stellt man ihn neben den Ableger, oder auch nur auf den halben Flug, im andern Falle stellt man ihn auf einen entfernten Platz. Den Ableger muß man so stellen, daß das Flugloch mit dem des versetzten Stocks gleiche Höhe hat. Geht das nicht, so muß man die Stelle des alten Anflugs verblenden und die Bienen in das neue Flugloch leiten.

2. Das Ablegen bei Verfügung über einen zweiten Stand.

Hat man über einen zweiten Bienenstand zu verfügen, so kann man die Ableger vom ersten auf den zweiten und umgekehrt vom zweiten auf den ersten transportiren und dort aufstellen. Es hat dies den Vortheil, daß der Ableger seine Flugbienen behält, und daß aus diesem Grunde alte und junge Bienen, alte und junge Brut gleichmäßig vertheilt und überhaupt Ableger und Mutterstock so hergestellt werden können, wie es für das Gedeihen beider am zweckmäßigsten ist. Es genügt, wenn der zweite Stand 20 Minuten weit vom ersten entfernt ist. Sollten auch einige Bienen von einem Stande zum andern zurückfliegen, so hat dies weiter nichts auf sich, als daß man dem Ableger etwas reichlicher Bienen zu-

theilt. Dagegen ist ein nicht zu entfernter Stand bequemer und kann vortheilhafter benutzt werden. Das Verfahren beim Ablegen weicht in folgenden Punkten von dem ohne zweiten Stand ab: 1) Der Zweigstock, welcher auf dem auswärtigen Stand zu stehen kommt, erhält immer, wenn irgend möglich, eine befruchtete Königin, entweder eine Reservekönigin, oder eine aus einem der Mutterstöcke, weil die weitere Behandlung der weisellosen Stöcke auf dem einheimischen Stande bequemer und sicherer ist. — 2) Beim Theilen eines Mutterstocks werden Bienen, Brut und Waben gleichmäßig getheilt, sowohl hinsichtlich der Menge, als auch hinsichtlich des Alters. Es werden also in der Regel auch keine Bienen von den Waben abgekehrt. — 3) Ist man genöthigt, Zellenableger auf den zweiten Stand zu schaffen, so muß man diese stärker machen, oder sie nach dem Auslaufen der Königin durch abgekehrte, mit junger Brut besetzte Waben verstärken, weil es längere Zeit dauert, ehe sie von ihrer neuen Königin Brut erhalten. — 4) Brutableger mache man aus demselben Grunde noch stärker und gebe ihnen namentlich auch viele junge Brut mit oder später noch nachträglich. — 5) Das Transportiren der Ableger geschieht am bequemsten in leichten Transport- oder Halbkasten (S. 90 und 80), sind aber die leeren Wohnungen auch erst auf den zweiten Stand zu schaffen, so bringt man die Ableger gleich beim Herstellen hinein. Werden die Ableger nicht gleich fort transportirt, so stellt man sie so lange dunkel, bis sie fortgeschafft werden.

§ 66.

Weitere Behandlung der Zweigstöcke.

1) Zunächst sind die etwa zu schwach gewordenen Schwärme und Mutterstöcke zu verstärken. Schwache Nachschwärme, die man in Mobilkasten bringt, unterstütze man gleich beim Einbringen durch eine oder mehre abgekehrte Brutwaben. Eben so kann man zu schwach gewordene Schwärme und Mutterstöcke in Mobilkasten durch Brutwaben, von denen die Bienen abgekehrt sind, verstärken. Solche, die befruchtete Königinnen haben, können auch durch Bienen von einem andern Stande, oder durch Brutwaben mit den darauf befindlichen Bienen verstärkt werden. Ueber das Verfahren beim Verstärken siehe § 49 und 50. — Befinden sich die Schwächlinge in Körben, so kann man sie durch Bienen verstärken, wenn die Königin befruchtet ist, entweder durch Bienen von einem andern Stande, oder durch Versetzen mit starken Stöcken. Hat man vielleicht einen solchen, der Miene macht zu schwärmen, dies aber nicht soll, so kann man zwei Fliegen auf einmal schlagen, wenn man ihn an einem guten Trachttage während des stärksten Flugs mit einem schwachen versetzt. Das beste Mittel jedoch, um diese beiden Zwecke zu erreichen, besteht darin, daß man beide Völker abtreibt und die Körbe wechselt. Dieses Mittel ist ohne alle Ge-

fahr für die Königinnen, selbst wenn die eine unbefruchtete ist, weil jede bei ihren Bienen bleibt. Indem das schwache Volk den ausgebauten, brut- und honigreichern Korb des starken erhält, ist ihm auf die beste Weise geholfen, und das starke Volk hilft sich im Korbe des schwachen selbst wieder.

Beim Verstärken, Vereinigen und Versetzen beachte man das Sprichwort: „Gleich und Gleich gesellt sich gern", mit andern Worten: „Verschiedenartige Bienen vertragen sich nicht." Es vertragen sich nämlich nicht: Schwarmbienen und nicht schwarmlustige, Vor- und Nachschwärme, Bienen mit alter und solche mit unbefruchteter Königin, weiselrichtige und weiselfalsche (drohnenbrütige) u. s. w. Nicht nur die Königinnen werden beim Vermischen der Bienen leicht abgestochen, sondern auch die Bienen selbst wollen einander nicht leiden. Besonders werden weiselfalsche Bienen und späte Nachschwärme von weiselrichtigen Völkern in der Regel abgestochen. Will man aber doch solche Bienen vereinigen, so muß man Parforçe-Mittel anwenden, wie sie früher (S. 122) angegeben worden sind. Man beräuchere die beiderseitigen Bienen tüchtig mit der Maschine, bespritze sie mit Honig, stoße sie im Korbe durch einander, wobei man auch geschnittenes Gras, Häcksel 2c. dazwischen streuen kann, oder man betäube sie und bespritze sie dann mit Honig u. s. w.

2) Ferner sind es die Stöcke mit Weiselzellen und jungen Königinnen, welche die Fürsorge des Imkers besonders in Anspruch nehmen. Wo es geschehen kann, stelle man diese nicht gemischt mit den mit alten Königinnen versehenen Stöcken auf, also z. B. nicht Vor- und Nachschwärme unter einander. Ist dies aber nicht zu vermeiden, so markire man hier und da die Stöcke durch Pfähle, Baumzweige, Fahnen 2c., um den sichern Anflug der Königinnen zu erleichtern. Man untersuche öfters, ob die Weiselzelle noch vorhanden, ob die Königin ausgelaufen, ob diese befruchtet oder etwa verloren gegangen ist, und gebe dem weisellosen Volke sofort eine befruchtete Königin, oder eine unbefruchtete, die noch nicht ausgeflogen ist, oder eine reife Weiselzelle, oder junge Brut. — Zieht sich auf diese oder eine andere Weise die Befruchtung der Königin in die Länge, so ist auch dem Brutmangel abzuhelfen, nicht allein deshalb, weil sonst das Volk schwach wird, sondern auch darum, weil jetzt die Bienen leicht zur verderblichen Selbsthülfe schreiten, d. h. afterdrohnenbrütig werden. Diesem Brutmangel hilft man bei Mobilstöcken dadurch ab, daß man weiselguten Stöcken leere Waben ins Brutlager hängt, und die mit Eiern besetzten Waben den brutlosen Stöcken gibt. Kann man dieses Mittel nicht anwenden und auch keine befruchtete Königin geben, so vereinige man lieber schwache Stöcke, bei denen die Befruchtung der Königin nicht glücken will, besonders in Gegenden ohne Spättracht. Ist eine Königin bei günstiger Witterung zu dieser Zeit in 2—3 Wochen nicht befruchtet, so hat sie in der Regel einen organischen Fehler und man entferne sie.

3) Eine Hauptsorge des Imkers besteht auch darin, daß er die Zweigstöcke so lange möglichst viel bauen läßt, als sie Bienenwachs bauen, einestheils deshalb, damit sie ihre Wohnung bald hinreichend ausbauen, anderntheils aber auch zu dem Zwecke, um für die Mobilstöcke möglichst viel vollständig ausgebaute Bienenwachswaben (Vollwaben) zu erhalten. Vorherrschend Bienenwachs bauen Völker mit diesjährigen Königinnen, vorzüglich die Nachschwärme, weshalb letztere sich auch am besten zur Ueberwinterung eignen. Die Zellen- und Brutableger, sowie alle Stöcke, welche sich eine Königin erbrüten müssen, bauen so lange, als diese noch nicht befruchtet ist, meist Drohnenwachs, weshalb man bis zu diesem Zeitpunkte warten muß, ehe man sie zum Bauen veranlaßt. Nachschwärme dagegen bauen sofort Bienenwachs, also auch vor der Befruchtung der Königin. Auch aus diesem Grunde springt die Vortheilhaftigkeit der Weiselableger und der § 57 empfohlenen Weiselzucht in die Augen, wenn man künstlich vermehren will. — Um in Mobilstöcken den Wachsbau zu fördern, hängt man den natürlichen, so wie den abgetriebenen und Sammelschwärmen (mit befruchteten Königinnen) gleich bei der Aufstellung unvollständige Waben und Anfänge ein, und um einen regelmäßigen Bau zu erzielen, so viel als möglich jeden Wabenanfang zwischen je zwei Waben. Eben so gibt man auch den Weiselablegern immer einen oder mehre Anfänge zwischen die Brutwaben. Werden Vollwaben brutleer, so kehrt man die Bienen ab und bewahrt die Waben auf. Auch kann man, um das Besetzen mit neuer Brut zu hindern, die ältesten Brutwaben in den Honigraum hängen, bis die Brut ausgelaufen ist. — Den übrigen Stöcken mit Weiselzellen und jungen Königinnen läßt man ihre Waben (und gibt nöthigenfalls zur Aufspeicherung des Honigs Drohnenwachs), bis die Königin befruchtet ist. Sobald diese aber die Eierlage beginnt, werden sämmtliche Vollwaben herausgenommen, wenigstens so weit sie noch nicht mit Brut besetzt sind, und dafür unvollständige und Wabenanfänge eingehangen.

Da nun aber die Bienen nur dann bauen, wenn sie gute Tracht haben, so muß der Imker die etwaigen Trachtpausen während der Bauzeit durch künstliche Tracht ausfüllen, d. h. er muß dann reichlich füttern. Zu dieser Baufütterung kann man auch geringere Honigsurrogate benutzen, als Malz- und Stärkesyrup, aufgelösten Stärkezucker und andere Süßen. Damit die Bienen solch geringeres Futter annehmen, gieße man Anfangs, sowie auch, wenn sie es später nicht aufzehren, etwas flüssigen Honig darüber. Auch mache man keinen großen Vorrath von verdünntem Futter, weil solches jetzt leicht in Gährung und Säure übergeht. Natürlich ist besseres Surrogat besser und Honig das beste Futter. — Ferner sehe man darauf, daß die Bienen regelmäßig bauen. Wurden Schwärme in leere Körbe gebracht, so hebe man diese nach einigen Tagen senkrecht in die Höhe, sehe von unten hinein, treibe die Bienen mit Rauch zurück, bis man die Spitzen des angefangenen Baues sehen kann, und bringe die Waben in die rechte Richtung, im Fall

diese falsch ist. Herum nehmen oder legen darf man jedoch den Korb nicht, weil sich sonst die Wabenanfänge umlegen und abbrechen. Eben so kann man auch in Mobilstöcken unregelmäßig gebaute Waben durch Biegen in die rechte Richtung bringen, oder man schneidet sie ab und klebt sie oder neue Lehrstreifen richtig an. — Fangen die Bienen später an, Drohnenwachs zu bauen, so gibt man den Mobilstöcken die etwa noch nöthigen Waben in den Brutraum und läßt sie künftig nur im Honigraume bauen, bis sie zum Bienenwachsbau zurückkehren. In den Körben schneidet man in diesem Falle das Drohnenwachs wiederholt weg, bis die Bienen wieder Bienenwachs bauen.

4) Will man im Frühjahr Völker aus Stabilstöcken in Mobilstöcke übersiedeln, so geschieht dies am vortheilhaftesten im Zustande des Zweig-Mutterstocks, und zwar zu dem Zeitpunkte, wenn sämmtliche Brut ausgelaufen ist, also 3 Wochen nach Abgang des Vorschwarms oder der alten Königin. Um den Stock rechtzeitig in diesen Zustand zu versetzen, verfährt man auf folgende Weise. Man pflegt ihn von der Auswinterung bis zur Schwarmzeit gut, um ihn frühzeitig schwarmfähig zu machen. Man wartet jedoch nicht bis zum freiwilligen Abgange des Vorschwarms, sondern treibt diesen, sowie das Volk stark genug ist oder die ersten Weiselnäpfchen ansetzt, ab. Sollte es nicht stark genug sein, so giebt man ihm die abgetriebenen Bienen ohne Königin zurück und reservirt die letztere für einen andern Schwarm. Nach etwa 14 Tagen wird der Mutterstock nachschwärmen, und nach 3 Wochen, oder nach Abgang des letzten Nachschwarms, treibt man das ganze Volk ab, bringt es in den zur Aufnahme vorgerichteten Mobilstock und stellt diesen an den Platz des Mutterstocks. Den Bau des Mutterstocks kann man nun ausschneiden und für die Mobilstöcke benutzen. — Vorzuziehen möchte es jedoch sein, wenn man im Frühjahre die Mobilstöcke durch Schwärme besetzt und die Stabilstöcke erst im Herbste kassirt, indem man nach dem Auslaufen sämmtlicher Brut das Volk abtreibt und mit den Mobilstöcken vereinigt. — Das Verfahren, nach welchem man vor der Schwarmzeit die Körbe zerschneidet, die Brutwaben in Rähmchen bringt und auf diese Weise Volk und Brut in den Mobilstock übersiedelt, ist eine unvortheilhafte Schinderei. — Man hat auch empfohlen, die Uebersiedelung auf die Art zu bewerkstelligen, daß man im Frühjahre einen Mobilkasten dem Stabilstocke an oder untersetzt, oder daß man zuvor den Korb bis ans Brutlager der Bienen abschneidet, dann den Mobilkasten an oder untersetzt, und später, wenn die Bienen in letztern hineingebaut und sich mit dem Brutlager hinein gezogen haben, den Stabilstock entfernt. Das ist nun freilich eine umständliche und langwierige Geschichte und doch nicht ganz sicher; denn leicht kann es kommen, daß die Bienen in ungünstigen Jahren den Mobilkasten nicht ausbauen und in günstigen Jahren das Schwärmen vorziehen. — Hat man noch gar keine besetzten Mobilstöcke und folglich keine vorräthigen Waben, so sind

die im § 55 angegebenen Aufsatzkästchen mit beweglichen Waben eine recht zweckmäßige Vorbereitung für die Besetzung der Mobilstöcke.

§ 67.

Die Zucht der italienischen und andrer fremden Bienen.

Wer eine fremde Bienenrasse auf seinem Stande einführen will, hat hauptsächlich die Schwarmzeit zur Erreichung seines Ziels zu benutzen. Wir wollen deshalb das Nöthige über diesen Gegenstand hier hinzufügen, so weit dies in der Kürze geschehen kann. Wer eine ausführlichere Anweisung wünscht, den müssen wir auf unsere „Anleitung zum Italisiren" verweisen. Bei der Zucht fremder Bienen kommt hauptsächlich in Betracht, 1) welche Rasse man wählen, 2) wie man sie einführen und 3) wie man sie fortzüchten soll.

1. Die Wahl der Rasse.

In § 6 sind die verschiedenen Rassen und Spielarten der Honigbiene kurz beschrieben und S. 23 sind die am meisten empfohlenen mit einigen Worten charakterisirt. Seit 1853 war es die italienische Biene, welche man ihrer guten Eigenschaften wegen überall einzuführen suchte, später suchte man die ägyptische Biene zu verbreiten und in neuester Zeit empfiehlt man besonders zwei Spielarten der deutschen, die Krainer- und Heidbiene. Es gewinnt auch den Anschein, daß in naher Zukunft sogenannte Culturrassen (§ 68) als ertragreicher angeboten werden. Da nun jeder Kaufmann seine Waare lobt und die Ansichten über diesen Punkt verschieden sind, so ist es für den Uneingeweihten nicht immer leicht, das für ihn Beste zu treffen.

Nach meinen Erfahrungen muß ich immer noch der italienischen Biene vor allen andern den Vorzug geben und stimme Dzierzon bei, wenn er im September v. J. auf der Versammlung in Nürnberg sagte: „Aber ich halte die italienische Biene doch unter allen bekannten für die vorzüglichste." Bei mir war dieselbe stets auffallend honigreicher, als z. B. die Krainer- und Heidbiene, so wie sie auch sanfter, schöner und wehrhafter ist. Daß ihre Vorzüge mehrseitig angefochten und selbst andere Rassen ihr vorgezogen werden, hat, abgesehen von leichtbegreiflichen Reclamen, nach meinem Dafürhalten folgende Gründe. Die italienische Biene wurde früher von ihren Verehrern über die Gebühr gelobt, was zur Folge hatte, daß man sich von ihrer Einführung größere Resultate versprach, als sie zu gewähren im Stande war. Dazu wurde von manchen Züchtern so viel mit den neuen Bienen operirt, daß sie nicht ordentlich zur Ruhe kommen und gedeihen konnten, und statt guter, kräftiger Zuchtstöcke, erzielte man Schwächlinge, die nicht viel leisteten. Trotzdem wollte die ächte Fortzucht, auf die man es abgesehen hatte, nicht gelingen, weil man vielleicht gar keine reinen Zuchtmütter hatte. Besonders aber nahm man bei der Zucht der

Italiener gar keine Rücksicht auf ihre **Eigenthümlichkeiten**, sondern behandelte sie in ganz gleicher Weise, wie die deutsche Biene. Die ächt italienischen Völker entwickeln sich im Frühjahre zeitiger, beschränken im Sommer die Brut früher, sind weniger zum Schwärmen und Drohnenbrüten geneigt (§ 71 № 1 u. 5), wogegen sie eifriger aufs Honigsammeln bedacht sind. Bei richtiger Behandlung und Benutzung dieser Eigenschaften muß ein höherer Ertrag erzielt werden. Allerdings können diese unter Umständen auch nachtheilig werden, namentlich wenn der Züchter dem nicht vorzubeugen sucht, oder wohl gar den Nachtheil noch befördert. Durch die zeitigere Entwicklung und das damit verbundene Ausfliegen bei noch **rauher** Witterung, so wie durch das eifrige Honigsammeln und das Suchen nach neuen Honigquellen können viele Bienen umkommen. Die Völker können in Folge dessen im zeitigen Frühjahre, besonders aber im Spätjahre **zu schwach** werden, um die Tracht vollständig zu benutzen und stark genug in den Winter zu kommen. Um diesen Nachtheilen entgegen zu arbeiten, darf man sie nicht durch speculatives Füttern zur Brutvermehrung und zum Ausflug reizen, so lange die **Witterung noch rauh** ist. Haben sie bei unflugbarer Witterung schon viel Brut, so reicht man ihnen Wasser, und wenn es ihnen an Pollen fehlt, auch solchen, damit sie nicht darnach ausfliegen oder die Brut Mangel leidet (Vergl. § 46). Auch ist es gut, wenn man zu solcher Zeit verhindert, daß die Sonne auf das Flugloch scheint. — Werden sie in Folge der früheren Brutbeschränkung, der starken Trachtausflüge und des fortwährenden Spionirens vor Ende der Tracht zu schwach, so verstärke man sie, oder vereinige die schwachen, damit sie die letzte Tracht noch vollständig benutzen. Sollten sie theilweise im Herbste noch zu schwach zum Einwintern sein, so vereinigt man die schwachen, und hat also nicht nöthig, nach dem Schwefellappen zu greifen. Nimmt man in dieser und anderer Weise bei der Zucht der italienischen Biene auf deren Eigenthümlichkeiten Rücksicht, so kann man darauf rechnen, daß sie einen größern Ertrag liefert, als andere Rassen, und Major v. **Hruschka** sagt ganz richtig: „Die zu Grunde gegangenen Bienen sind keineswegs nutzlos verloren, sondern haben sich einfach in Honig verwandelt. Vereinigt man im Herbste, so wird man sicher seine Rechnung, d. h. eine ausgiebige Honigernte finden.“ Dieser Ertrag steigert sich noch dadurch, daß man in Folge ihrer Sanftheit und frühern Einstellung der Drohnenbrut eine größere Anzahl Völker pflegen kann.

Wer dagegen eine **schwärmlustigere** Biene wünscht, der wähle eine von den beiden Spielarten der dunkeln, die **Krainer** oder die **Heidbiene**. Diese brüten mehr und später im Jahre und liefern mehr Schwärme. In günstigen Jahrgängen, in welchen die Tracht bis zu Ende gut ist, und folglich die Schwärme und später erbrüteten jungen Bienen noch viel schaffen können, wird eine größere Vermehrung vortheilhaft sein, in ungünstigen Jahrgängen aber ist sie stets nachtheilig und hat schon manchen Stand

zu Grunde gerichtet (§ 59). Insbesondere paßt eine starke Vermehrung nicht für Gegenden, die keine Spättracht haben (§ 62). Brutvermehrung und Honigvorrath stehen zu einander in entgegengesetztem Verhältniß, je mehr gebrütet wird, desto weniger Honigvorrath. Ein Imkersprichwort sagt: „Honig macht Bienen, und Bienen machen Honig," d. h. die Erzeugung junger Bienen kostet viel Honig, jedoch tragen sie bei nachfolgender Tracht auch wieder Honig ein. Je mehr und länger also gebrütet wird, desto mehr wird Honig consumirt, und nur so lange ist die Brutvermehrung vortheilhaft, als man darauf rechnen kann, daß die jungen Bienen durch spätere Honigtracht ihre Kosten mit Zinsen ersetzen. Hierbei ist noch zu bedenken, daß man es bei schwärmsüchtigen Bienen nicht mit der Erzeugung der jungen Arbeitsbienen allein zu thun hat. Naturgemäß ist mit einer größern Schwärmlust auch eine größere Neigung zum Drohnenbrüten verbunden, wodurch der Honigertrag selbstverständlich sehr beeinträchtigt wird. Unter entsprechenden Verhältnissen kann eine größere Brüte- und Schwärmlust der Bienen vortheilhaft sein, im Allgemeinen aber ist sie mehr nachtheilig. Beim Betriebe mit beweglichen Waben namentlich ist sie um so weniger nöthig, als man hier die Völker künstlich vermehren kann, so weit dies vortheilhaft ist. — Die Krainer Biene hat einen lebhaftern Flug als die Heidbiene, wogegen die letztere noch schwärmlustiger als die erstere ist. Der lebhafte Flug der erstern erscheint jedoch noch größer, als er wirklich ist, indem sie beim Anflug länger vor dem Flugloche spielt, als z. B. die italienische. Beobachtet man beide mit der Secundenuhr, so findet man, daß die italienische Biene nur die Hälfte der Zeit zum Einfluge bedarf, und mithin die Krainer bei gleich starkem Flug in doppelter Anzahl vor dem Flugloche fliegen.

Bei der Wahl der Rasse ist auch zu berücksichtigen, daß zwischen Rasse und Spielart ein Unterschied ist. Die Eigenschaften der Rasse sind constant, d. h. sie behält dieselben auch in andern Gegenden und unter andern Verhältnissen, während die Spielarten ihre Eigenthümlichkeiten unter andern Verhältnissen mit der Zeit verlieren, und den Charakter der einheimischen Biene annehmen, wenn diese derselben Rasse angehört. Die Heidbiene z. B. wird nur durch einige Generationen ihre größere Schwärmsucht behalten, wenn sie in Verhältnisse versetzt wird, welche das Schwärmen nicht begünstigen, und umgekehrt wird die gewöhnliche deutsche Biene schwärmlustiger werden, wenn sie durch mehre Generationen unter denselben Verhältnissen und in gleicher Weise gezüchtet wird, wie die Heidbiene.

2. Die Einführung der Rasse. (Italisiren).

Will man seine heimischen Bienen abschaffen und dafür eine fremde Rasse einführen, so kann man drei verschiedene Wege einschlagen. 1) Man verkauft die Völker der heimischen Rasse und schafft dafür Völker (Mutterstöcke oder Schwärme) der fremden Rasse an. 2) Man behält die heimischen Völker, kauft so viele

befruchtete Königinnen der fremden Rasse, als man Völker besitzt und setzt sie diesen zu (§ 58). 3) Man schafft nur ein oder einige Völker oder Königinnen der fremden Rasse an, zieht von diesen junge Königinnen und verwandelt durch Zusetzen dieser die heimischen Völker in fremdrassige. Dieses Umwandeln der heimischen Rasse in die fremde nennt man je nach dem Namen der fremden Biene: Italisiren (Italienisiren), Aegyptisiren, Krainisiren (Krainerisiren), Heidisiren 2c. Nach Maßgabe dieser Barbarolexis (Mischsprache) kann man es im Allgemeinen das Fremdisiren nennen. Wir wollen jedoch im Folgenden nur das Italisiren besprechen, weil im Wesentlichen dieselben Grundsätze und Regeln zu befolgen sind, wenn die einzuführende Biene einer andern Rasse angehört.

Wählt man bei der Italisirung den ersten oder zweiten der oben angegebenen Wege, so ist die Einführung der italienischen Biene damit bewirkt, und man hat dann nur für die zweckmäßige Zucht und die reine Fortzucht derselben zu sorgen. Bei der Wahl des dritten Wegs, welcher der billigere ist, muß man erst von den eingeführten italienischen Zuchtmüttern so viele junge Königinnen, und zwar wo möglich gleich im ersten Jahre, erziehen, daß jedes heimische oder deutsche Volk eine solche erhält. Denn erst dann, wenn alle Völker mit italienischen Königinnen von ächter Abstammung versehen sind, ist der Stand als vollständig italisirt zu betrachten. Um dieses Ziel zu erreichen, wollen wir nun noch einige leitende Regeln und Fingerzeige geben.

1) Alle Königinnen müssen von einer ächt italienischen Mutter abstammen, jedoch ist es nicht nothwendig, daß alle ächt befruchtet sind. Werden die von einer ächten Mutter abstammenden jungen Königinnen auch von ächt italienischen Drohnen befruchtet, so sind sie ebenfalls ächt, erzeugen ächte Bienen und ächte Drohnen und können wie die Mutter zur Zucht junger Königinnen benutzt werden. Werden sie von deutschen Drohnen befruchtet, so sind sie primäre Bastard- oder Mischlingsköniginnen, erzeugen gemischte Bienen, aber ächt italienische Drohnen. Zur Nachzucht ächter Königinnen taugen sie dann zwar nicht, wohl aber liefern sie Drohnen zur ächten Befruchtung der jungen Königinnen. Befinden sich auf dem Stande nur einige ächte Zuchtmütter, so genügen diese, um aus deren Brut alle Königinnen für die übrigen Völker erziehen zu können; und fliegen aus allen Stöcken ächt italienische Drohnen, so läßt sich erwarten, daß wenigstens immer einige ächt befruchtet werden, um als Zuchtmütter für die Fortzucht dienen zu können. In Bezug auf den Honigertrag stehen aber die primären Bastarde in der Regel den ächten Völkern nicht nach. — Stammen dagegen die jungen Königinnen von einer Bastardmutter und werden sie abermals von deutschen Drohnen befruchtet, so sind sie secundäre Mischlinge, welche weder ächte Bienen noch ächte Drohnen erzeugen, also in der Ausartung begriffen und zur reinen Fortzucht untauglich sind. (Vergl. S. 24).

2) Nicht alle Zuchtmütter, die man ächt nennt,

sind hinsichtlich der Reinheit des Bluts gleich. Die jungen Königinnen sind, wenn sie auch von derselben Mutter abstammen, nicht gleich schön und eben so sind die Drohnen, von denen sie befruchtet werden, nicht von gleicher Reinheit. Je reiner einerseits die Zuchtmutter und die von ihr erzeugte Tochter, andrerseits die befruchtende Drohne ist, desto reiner ist die daraus hervorgegangene junge Zuchtmutter. Je nach der Beschaffenheit dieser drei einwirkenden Ursachen sind daher die Zuchtmütter verschiedenen Rangs und folglich für die Nachzucht junger Königinnen von ungleichem Werthe. Die Königinnen ersten Rangs (Edelköniginnen) erzeugen Bienen mit drei orangegelben Hinterleibsringen, Drohnen mit gleichen, jedoch schmalern Ringen, und Königinnen, welche mit wenigen Ausnahmen bis zur Schwanzspitze orange- oder braungelb sind. Nach Seite 22 giebt es zwei Spielarten der italienischen Biene, eine gelbe und eine braune, welcher Unterschied sich besonders in der Königin zeigt. Die gelbe Spielart ist schöner, sowohl Bienen als Königin. Doch darf man sich die gelbe Farbe nicht zu hell vorstellen, die ächte Farbe ist die orange- oder kupferiggelbe. Nähert sie sich dem Schwefelgelb, so sind solche Königinnen weniger reinen Bluts. Noch weniger rein sind die schwarz geringelten und die, welche mehr als die Hälfte des Hinterleibs dunkel sind. Mit einer Zuchtmutter ersten Rangs kommt man im Italisiren schneller vorwärts, als mit mehren geringern, weil von jener alle jungen Königinnen gut sind, während von den geringern viele so dunkel fallen, daß sie für die reine Fortzucht keinen Werth haben. Jedoch kann man auch mit geringern Zuchtmüttern italisiren, nur ist es dann rathsam, die bessern jungen Königinnen zur Zucht zu wählen und die schlechtfarbigen zu tödten, um den Zuchtstamm mehr zu reinigen. (Vergl. meine Anleitung zum Italisiren § 7).

3) **Auch die Drohnen sind zur Königinzucht nicht von gleichem Werthe.** Die reinsten Königinnen erzeugen Drohnen mit drei orangefarbenen Hinterleibsringen, welche schmaler als bei den Arbeitsbienen sind, so daß sie sich mitunter von recht schönen deutschen Drohnen nicht auffallend unterscheiden. Die Drohnen, welche viel und helleres Gelb, vielleicht über den halben Hinterleib haben, sind weniger rein, noch weniger die ganz schwarzen ohne orangene Ringe oder Streifen. Um nun eine möglichst reine Befruchtung der jungen Königinnen zu fördern, muß man diejenigen Stöcke, welche die reinsten Drohnen erzeugen, vorzugsweise zur Drohnenzucht benutzen, in denjenigen aber, welche schlechtere Drohnen liefern, das Drohnenbrüten beschränken. Hat man noch deutsche Völker auf dem Stande, so sucht man in diesen die Drohnenbrut ganz zu verhindern. Wenn dies nicht gelingt, so zerstört man die Brut, ehe sie ausläuft, und gelingt auch dies nicht vollständig, so fängt man die ausgelaufenen mit der Drohnenfalle oder dem Drohnenkasten ab. Kann man die Unterdrückung der Drohnenbrut und das Wegfangen der flugbaren Drohnen auch auf den Nachbar-

ständen veranlassen, so wird dies ebenfalls auf die Beförderung der ächten Befruchtung von einigem Einfluß sein.

4) Um mit besserem Erfolg zu italisiren, ist eine besondere Weiselzucht (§ 57) sehr zweckdienlich. Im Frühjahr, so wie die Witterung dauernd warm zu werden scheint (April, Mai), pflegt man die Zuchtmutterstöcke, von welchen man Königinnen ziehen will, sowie diejenigen Stöcke, welche die besten Drohnen liefern, besonders gut, um sie bald zur zuchtfähigen Stärke zu erheben. Haben sie diese erlangt, so hängt man den letztern mitten ins Brutlager Drohnenwachswaben, und wenn dieselben mit Brut besetzt sind und diese bis zur Bedecklung vorgeschritten ist, so bringt man sie in die zur Drohnenzucht bestimmten Weiselstöcke. Etwa 8 Tage später nimmt man aus den Zuchtmutterstöcken passende Brut, um für die Weiselzucht Brutableger, und nach abermals 8 Tagen Zellenableger herzustellen, wie dies § 57 gelehrt ist. Sind die jungen Königinnen ausgelaufen, so läßt man sie nach Belieben und unbeschränkt auf Befruchtung ausfliegen und überläßt es dem Zufall, ob sie ächt oder unächt befruchtet werden. Sind sie befruchtet, so setzt man sie den deutschen Völkern zu, und nach 3 Wochen, wenn die ersten jungen Bienen auslaufen, sieht man nach, ob sie ächte oder Bastardköniginnen sind. Fährt man so fort und benutzt besonders die schönsten Jahres- und Tageszeiten zur Zucht, so wird man so viel Königinnen gewinnen, daß man in einem Jahre den ganzen Stand italisiren kann. Sind davon nur so viele ächt, daß man von ihnen im nächsten Jahre weiter züchten kann, so genügt dies. — Beim Italisiren ist besonders das § 33 empfohlene Notiren nicht zu versäumen.

3. Die Fortzucht der Rasse.

Die Hauptaufgabe der Fortzucht besteht darin, daß man einer Ausartung der Rasse vorbeugt. Es geschieht dies dadurch, daß man die jungen Königinnen nur von ächten Müttern zieht, und folglich immer nur ächte und primäre Bastardvölker auf dem Stande hat. Entstehen secundäre Mischlinge, indem Bastardvölker schwärmen, so kann man die secundären Königinnen ohne Schaden bis zum nächsten Jahre ihren Völkern belassen. Man suche jedoch das Erbrüten secundärer Drohnen zu verhindern und gebe dem Volke so bald als thunlich eine Königin von ächter Abstammung. So lange man noch ächte Zuchtmütter auf dem Stande hat, kann man diesen auch vor Ausartung schützen.

Befinden sich in nächster Umgebung viele deutsche Drohnen, welche die Nachzucht ächter Zuchtmütter sehr erschweren, so kann man auch folgende Mittel versuchen, um mehr ächte Befruchtungen zu erzielen. a) Die Königinnenzucht vor dem Erscheinen der deutschen Drohnen im Frühjahr. Soll dieses Mittel von Erfolg sein, so ist es nöthig, daß man sich durch besondere Pflege der Drohnenstöcke und Einhängen von Drohnenwachs, oder durch drohnenbrütige Königinnen frühzeitig italienische Drohnen verschafft, und daß die Witterung für die Befruchtungsausflüge gün-

stig ist. Leider macht aber zu dieser Zeit oft ungünstiges Wetter einen Strich durch die Rechnung. b) Die Königinzucht nach dem Vertreiben der Drohnen im Spätjahr. Um den beabsichtigten Zweck zu erreichen, muß man italienische Drohnen in den Weiselstöcken oder in weisellosen Zuchtstöcken bis in den Herbst erhalten. In der Regel ist jetzt die Witterung der Befruchtung günstiger als im zeitigen Frühjahre. c) Der Befruchtungsausflug Vormittags, ehe die Drohnen fliegen. Man reizt 1—2 Stunden zuvor, ehe die Drohnen auszufliegen pflegen, sowohl die Stöcke mit den jungen Königinnen, als auch die mit den italienischen Drohnen durch Füttern oder Bespritzen mit Honig zum Vorspiel, wobei man darauf zu achten hat, daß keine Näscherei entsteht. Wenn die deutschen Drohnen zu fliegen beginnen, sperrt man die Königin ein, und läßt sie erst wieder frei, wenn jene Nachmittags den Flug wieder eingestellt haben. d) Der Befruchtungsausflug Nachmittags, wenn die Drohnen nicht mehr fliegen. Man sperrt die betreffenden Stöcke des Morgens, ehe die Bienen fliegen, ein, stellt sie dunkel, bringt sie Nachmittags, nachdem die Drohnen den Flug eingestellt haben, wieder auf ihren Stand, und reizt sie, wenn sie nicht von selbst vorspielen, durch Füttern oder Bespritzen mit Honig zum Vorspiel. Dieses Verfahren pflegt man das Köhler'sche zu nennen, jedoch mit Unrecht, weil es Köhler weder entdeckt, noch zuerst bekannt gemacht, sondern nur bezahlt genommen hat.

Durch vorstehende Mittel wird die ächte Befruchtung der Königin befördert, allein Sicherheit vor Kreuzungen gewähren sie nicht. Auch haben sie für den praktischen Betrieb so manche Nachtheile, welche das von mir (unter № 2) empfohlene Verfahren nicht hat. Können die Königinnen zu der Jahres- und Tageszeit, welche der Befruchtung am günstigsten sind, unbehindert ausfliegen, so erfolgt die Befruchtung rascher, es werden viel mehr Königinnen befruchtet und es kommen viel weniger dabei um. Man kann also viel schneller alle Stöcke mit jungen italienischen Königinnen versehen, was auf den praktischen Betrieb und die Fortzucht von wichtigem Einfluß ist. Sind diese auch zum größern Theile primäre Bastardbienen, so werden dadurch weder der Honigertrag noch die reine Fortzucht benachtheiligt, sondern im Gegentheil beide gefördert. Man hat sich gewundert, daß ich auch das sogenannte Köhler'sche Verfahren, als ich es ein Jahr früher als Köhler in meiner Anleitung zum Italisiren bekannt machte, zu den unpraktischen gezählt habe. Ich habe es so genannt, weil es nach meinen Erfahrungen seiner Umständlichkeit wegen für den größern praktischen Betrieb gar nicht ausführbar ist, weil durch das tägliche Einsperren den Bienen geschadet, der Inzucht (§ 68) Vorschub geleistet, die Befruchtung, besonders bei unpassender Witterung, verzögert, und dadurch das Leben der Königin in Gefahr gebracht wird, weil das Füttern und Bespritzen der Bienen mit Honig leicht Näscherei veranlaßt, und weil bei allen diesen Nachtheilen die ächte Be-

fruchtung nicht gesichert ist. Ist der Stand nicht zu klein, so erzielt man nach dem unter № 2 angegebenen Verfahren nicht nur mehr befruchtete, sondern auch mehr ächt befruchtete Königinnen, weil man eine viel größere Anzahl bei gleicher Mühe und Zeit züchten kann. Nächstdem verdient die Zucht im Spätjahr (b) den Vorzug. Nur für sehr kleine Stände und für wissenschaftliche Zwecke, sowie für Bienenfreunde, die auf andere Weise nicht zum Ziele gelangen, oder wenn die Weiselstöcke benascht und beraubt werden, ist das tägliche Einsperren zu billigen, aber auch dann dürfen die Bienen nicht während der Nacht, sondern erst des Morgens eingesperrt werden.

§ 68.

Blutauffrischung und Culturrasse.

Bei diesen in neuester Zeit mehr zur Sprache gebrachten und empfohlenen Zuchtweisen hat man zunächst nicht die Absicht, eine vorhandene Rasse rein fortzuzüchten, sondern entweder seinen minder guten Bienenstamm durch Mischpaarungen mit einem bessern zu vervollkommnen, oder durch fortwährende Auswahl der leistungsfähigsten Zuchtvölker und deren Kreuzung eine Rasse zu erzielen, welche im Ertrage die vorhandenen Rassen noch übertrifft. Jene Vervollkommnung nennt man Blutauffrischung und diese Rasse eine Culturrasse.

1. Blutauffrischung.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß die Paarung der Thiere in den nächsten Verwandtschaftsgraden einen nachtheiligen Einfluß auf die Nachkommenschaft ausübt, der um so größer ist, in je mehr Generationen sich die verwandtschaftliche Paarung wiederholt. Körperliche und geistige Abstumpfung, Kränklichkeit und nicht selten Verkrüppelungen sind die natürliche Folge. Es hat deshalb nicht nur einen moralischen, sondern auch einen physischen Grund, wenn die religiösen und bürgerlichen Gesetze die Ehen zwischen den nächsten Blutsverwandten untersagen. — Eben so ist bekannt, daß organische Fehler und Vorzüge, schlechte und gute Eigenschaften der Eltern auf deren Kinder forterben, und daß folglich eine gesunde und leistungsfähige Nachkommenschaft von der Gesundheit und Thatkraft der Stammeltern abhängig ist. — Bei den Thieren, welche im unbeschränkten Naturzustande leben, sind die Fortpflanzungsverhältnisse so geordnet, daß bei der Paarung derselben verschiedenes Blut gemischt wird, daß schwächliche und ungesunde Geschlechtsthiere von den stärkern und gesunden verdrängt werden und in der Regel zu Grunde gehen, ehe sie zur Fortpflanzung gelangen. Namentlich hat auch bei den Bienen der Schöpfer die weise Einrichtung getroffen, daß die Nachschwärme mit ihren unbefruchteten Königinnen das Weite suchen, daß sich diese mit den Drohnen in der Luft begatten, daß in Folge dessen nur gesunde, kräftige Geschlechtsbienen zum Ziele gelangen und in der Regel verschiedenes Blut gemischt wird.

— Anders gestaltet sich das Verhältniß bei der Zucht der Hausthiere, weil hier der Mensch in den Fortpflanzungsakt eingreift. Hier ist es möglich, sowohl innerhalb der nächsten Blutsverwandtschaft zu züchten (Inzucht, Inceſtzucht), als auch fehlerhafte Zuchtthiere zu paaren und dadurch die Nachzucht zurück zu bringen. Bei den Bienen jedoch ist eine solche fehlerhafte Züchtung nicht so leicht möglich, wie bei den andern landwirthschaftlichen Hausthieren, denn die Art und Weise, wie die Befruchtung derselben erfolgt, gestattet dem Züchter so weit gehende Eingriffe nicht. Werden auch die Schwärme auf demselben Stande aufgestellt, so muß doch die Befruchtung in der Luft erfolgen, weshalb Königin nud Drohne gesund sein müssen und blutsverwandte Paarung selten vorkommen wird. Nur in dem kaum annehmbaren Falle, daß sich nur ein Züchter im Flugkreise der Biene befände, dieser nur einen Stock besäße und auch keine wilden Bienen in der Umgebung vorhanden wären, würde die Königin in die Nothwendigkeit versetzt, sich mit einer Drohne desselben Stocks (ihrem Bruder) zu paaren. Wo sich dagegen viele Stöcke auf einem Stande oder mehre Stände in demselben Flugkreise befinden, wird fortwährend bei der Paarung sich verschiedenes Blut mischen, wenn die Königin nicht mit verwandtschaftlichen Drohnen bis gegen Abend eingesperrt wird (S. 198). Zieht man also auch die jungen Königinnen alle von nur einer ausgezeichneten Zuchtmutter, läßt sie aber unbehindert auf Befruchtung ausfliegen (§ 67), so braucht man sich vor dem Gespenst der sogenannten Inceſtzucht nicht zu fürchten. Ist die Zuchtmutter ausgezeichnet, so kommt dadurch die Nachzucht nicht zurück, sondern wird gehoben, weil sich die guten Eigenschaften derselben vererben.

Hierin liegt aber auch zugleich der Grund, daß sich die Sache wieder anders verhält, wenn man keine gute Zuchtmutter besitzt, wenn sämmtliche Völker auf dem Stande und im Flugkreise auf einer niedrigen Stufe stehen, folglich alle Königinnen und Drohnen von mattem Blute sind und dieses auf die Nachkommen vererben. Trifft dann der Züchter nicht eine Auswahl des Bessern, so wird die Nachzucht eher noch weiter herabkommen, als sich verbessern. In diesem Falle ist eine Auffrischung des Bluts sehr zu empfehlen, welche darin besteht, daß man entweder Königinnen oder Drohnen von einem kräftigern, leistungsfähigeren Stamme mit den heimischen kreuzt oder mischt. Diese bessern Bienen können derselben Rasse und Spielart, oder einer andern Spielart derselben Rasse, oder einer andern Rasse angehören.

Das Verfahren bei der Blutauffrischung ist sehr einfach und leicht ausführbar, und wir wollen deshalb für dasselbe nur einige leitende Winke hinzufügen. 1) Man schafft sich Königinnen oder Völker der bessern Rasse an und sucht diese vorzugsweise oder ausschließlich zu vermehren, indem man sie besonders pflegt und durch die heimischen Bienen verstärkt. 2) Will man gründlicher verfahren und rascher zum Ziele gelangen, so zieht man nach An-

weisung von § 57 und 67 so viele Königinnen, als man Stöcke besitzt und giebt jedem derselben eine solche. 3) Will man umgekehrt heimische Königinnen mit Drohnen der bessern Rasse kreuzen, so läßt man einigen Stöcken im ersten Jahre ihre heimischen Königinnen, und zieht von diesen im zweiten Jahre junge, welche dann wenigstens theilweise von den Drohnen befruchtet werden, welche die im ersten Jahre gezogenen Mischlingsköniginnen nun bringen. Auch kann man in diesem Falle das Einsperrungssystem anwenden (S. 198). 4) Man wähle zur Auffrischung eine solche Rasse, welche viele gute Eigenschaften in sich vereinigt, doch kann man in besondern Fällen auch eine solche wählen, welche eine Eigenschaft besitzt, die der heimischen Biene mangelt. Recht gut hat sich überall die Auffrischung mittelst der reinen italienischen Biene bewährt, durch welche namentlich eine ertragreichere Nachzucht geschaffen wurde. Wer seinen Stamm mehr zum Brüten und Schwärmen geneigt machen will, dem ist vorzugsweise die Heidbiene und nächstdem die Krainer Biene zu empfehlen, doch muß er auch die Neigung zum Drohnenbrüten mit in den Kauf nehmen.

2. Culturrasse.

Gelehrte Bienenfreunde haben in neuester Zeit den Grundsatz aufgestellt, daß der größte Ertrag der Bienen nicht durch die Reinzucht der natürlichen (primitiven) Rassen (§ 6) zu erzielen sei, sondern daß man durch rationelle Züchtung eine leistungsfähigere Rasse, eine sogenannte Culturrasse, zu gewinnen suchen müsse. Die Richtigkeit dieses Grundsatzes stützt man auf die Erfahrung, daß man bei der landwirthschaftlichen Viehzucht Culturrassen gewonnen habe, z. B. das englische Vollblutpferd vom arabischen, das Merinoschaf vom spanischen 2c., welche die Stammrasse an Leistungsfähigkeit übertreffen. Denkt man sich unter dieser Culturrasse eine von den Originalrassen (§ 6) verschiedene, so besitzen wir vorläufig noch nichts weiter von ihr, als den Namen. Das Ziel, eine leistungsfähigere Sonderrasse, die ihre guten Eigenschaften fixirt und constant vererbt, zu gewinnen, ist gewiß des Versuches werth und im Interesse der Bienenzucht das Gelingen desselben zu wünschen. Nur sind die Geschlechts-, Fortpflanzungs-, Blutmischungs- und Fixirungs-Verhältnisse der Biene von denen der Säugethiere ganz verschieden, und ist es deshalb fraglich, ob sich der vergleichende Schluß (Analogismus) durch ein entscheidendes Resultat bewahrheiten wird. Wir können deshalb nicht umhin, die Bienenfreunde zur Vorsicht zu mahnen, wenn in Zukunft erzüchtete Culturrassen sollten feil geboten und empfohlen werden.

Denkt man sich aber unter Culturrasse nur einen cultivirtern, durch die Zucht verbesserten Stamme einer Rasse, sei es hinsichtlich der Reinheit oder Leistungsfähigkeit, oder sieht man das durch Kreuzung gehobene Mischblut als solche an, so haben wir Bienenzüchter schon längst Culturrasse gezüchtet, und auch entsprechende Resultate erreicht. Die Schwarmzüchter der Lüneburger Heide wäh-

len jeden Herbst die leistungsfähigsten Völker (Leibimmen) zur Fortpflanzung aus, und die Heidbiene ist weiter nichts, als eine durch Cultur gewonnene Spielart für die Schwarmzucht, also eine Culturrasse. Eben so haben andere denkende Züchter die für ihre Verhältnisse besten Völker zur Nachzucht benutzt und sich dadurch einen kräftigern Zuchtstamm geschaffen. Als ich in früherer Zeit nur deutsche Bienen züchtete, kauften Viele nur deshalb Völker von mir, weil sie glaubten, meine Rasse sei eine von Natur bessere. In neuerer Zeit war es besonders Graf Stosch, welcher auf die Züchtung nach Leistungen aufmerksam machte, die Auswahl der besten Zuchtbienen sowohl für die Reinzucht als für die Kreuzung empfahl und recht praktische Andeutungen für das zu beobachtende Verfahren gab.*) In diesem Sinne genommen, hat es auch für den gewöhnlichen Imker keine zu großen Schwierigkeiten, sich eine seinen Verhältnissen entsprechende Culturrasse heranzuziehen, und wir geben hierzu noch einige Fingerzeige. 1) Er wählt zur Nachzucht immer solche Zuchtmütter, welche ihren Beruf am vollkommensten erfüllen, deren Völker sich für seine Verhältnisse am besten entwickeln und den meisten Ertrag geben. 2) Er suche auch die Drohnen solcher Völker zu vermehren, welche sich besonders auszeichnen, indem er nach Anleitung von § 57 und 67 verfährt, um im zweiten Jahre viel oder lauter Drohnen dieser Nachkommenschaft zu erhalten. Will er gleich im ersten Jahre Königinnen von diesen Drohnen befruchten lassen, so wende er das Einsperren am Tage an (S. 198). 3) Hat er auf seinem Stande keine Völker, welche sich auszeichnen, so schaffe er sich Bienen mit guten Eigenschaften von einem andern Stande an, und züchte zunächst von diesen, um das Blut aufzufrischen. (Siehe S. 199 № 1). 4) Will er eine Rasse, z. B. die italienische, rein fortzüchten, so wähle er Königinnen und Drohnen von solchen Völkern, welche rein und zugleich auch leistungsfähig sind. 5) Will er eine leistungsfähige Mischlingsrasse heranziehen, so wähle er ebenfalls reines Blut zur Kreuzung.

IV. Die Zeit der Sommer- und Herbsttracht.

§ 69.

Sommer-Revision und Auswahl der Zuchstöcke für nächstes Jahr.

Nach der Frühjahrstracht tritt gewöhnlich eine kurze Trachtpause ein, und es beginnt dann mit der Linden-, Buchweizen- oder einer andern Blüthe die Sommertracht, welche ohngefähr von Mitte oder Ende Juni bis zur Getreide-Ernte währt. Zur Herbsttracht zählt man vorzugsweise die Heideblüthe, welche ohngefähr

*) Siehe Bienenz. 1858, № 19 u. 20 oder Bienenz. 2. Ausgabe, Theil II, S. 321 bis 325.

im ersten Drittel des August beginnt und bis Mitte September währt. In den meisten Gegenden mit reicher Frühlingstracht ist die Sommertracht unerheblich, mitunter so gering, daß die Bienen nur etwa den täglichen Bedarf eintragen und auch diesen nicht immer, während die Herbsttracht gewöhnlich ganz fehlt. In andern Gegenden ist dagegen die Sommer- und Herbsttracht die Haupttracht, namentlich da, wo viel Buchweizen gebaut wird und in Heidegegenden. Es wird deshalb auch vielfach aus den erstern Gegenden in die Buchweizen- und Heidegegenden gewandert. Wo dies nicht geschieht oder nicht geschehen kann und auch keine sonstige Herbsttracht zu erwarten steht, ist mit Beendigung der Frühjahrstracht die Aufspeicherung des Honigs als abgeschlossen zu betrachten und die Völker sind demgemäß für die Einwinterung vorzurichten. In jedem dieser Fälle ist eine Untersuchung sämmtlicher Stöcke (Sommerrevision) nöthig, um dieselben den Verhältnissen entsprechend behandeln und den sich findenden Mängeln abhelfen zu können.

A. In Gegenden ohne Spättracht

ist hauptsächlich zu untersuchen, welche Völker überwinterungsfähig sind und welche nicht. Bei dieser Prüfung kommt in Betracht: die Königin, das Volk, der Bau, der Honig- und Pollenvorrath.

1) Wenn ein Volk im nächsten Jahre gedeihen soll, so darf die Königin nicht mangelhaft hinsichtlich der Eierlage sein. Ob sie tadellos fruchtbar ist, erkennt man an der Brut, welche sich auch in Stabilstöcken genügend untersuchen läßt. War das Volk stark genug und fehlte es auch nicht an leeren Bienenzellen, so darf die Brut nicht zu gering, nicht durch leere Stellen unterbrochen, noch weniger mit Drohnenbrut durchspickt, sondern muß geschlossen, d. h. es muß Zelle für Zelle ohne Lücken besetzt sein. Ist dies der Fall, dann lege man kein Gewicht darauf, ob die Königinnen groß oder klein von Gestalt sind. Hat man jedoch die Wahl zwischen gleich fruchtbaren, so ist den schlank gebauten vor den großen plumpen, vor den abgestumpft kurzen und den zu kleinen der Vorzug zu geben. Mehr Gewicht ist auf das Alter der Königinnen zu legen, weil ältere, wenn sie auch jetzt noch recht fruchtbar sich zeigten, doch im nächsten Jahre zu früh in der Eierlage nachlassen können. Man gebe deshalb zwischen gleich fruchtbaren stets den jungen den Vorzug, also den diesjährigen und nächstdem den vorjährigen. Obgleich oft Königinnen auch länger als 3 Sommer noch recht fruchtbar sein können, so rathe ich doch, nur im Nothfall über 2 Sommer alte einzuwintern. Manche Königin ist schon im ersten Jahre in der Eierlage fehlerhaft, weil sie mangelhaft befruchtet oder körperlich unvollkommen ist. Eine solche beseitige man trotz ihrer Jugend, weil der Mangel im zweiten Jahre fühlbarer wird und sie möglicherweise ganz abgeht. Daß alle drohnenbrütigen und etwa unbefruchtet bleibenden Königinnen zu entfernen sind, versteht sich von selbst. — Die äußern körperlichen Fehler der Königinnen sind von untergeordneter Bedeutung, wenn diese in der Eierlage dadurch nicht behindert werden. Namentlich können flügellahme Kö-

niginnen ihre Mutterpflichten noch recht gut erfüllen; mehr hinderlich ist die Gebrechlichkeit der Füße. Hat man aber zwischen zwei innerlich vollkommenen die Auswahl, so ist natürlich diejenige, welche auch äußerlich vollkommen ist, vorzuziehen.

2) Hinsichtlich des Volks hängt das künftige Gedeihen desselben von der Stärke und davon ab, daß es viele junge Mitglieder zählt. Schwache Völker überwintern nicht gut, weil sie nur durch größere Anstrengung und dadurch veranlaßte größere Zehrung die nöthige Wärme erzeugen, einem sehr hohen Kältegrade aber gar nicht auf die Dauer zu widerstehen vermögen. Die Folge davon ist, daß sie leicht ruhrkrank werden, viel Volk verlieren, oder auch wohl ganz zu Grunde gehen. Doch hat auch die Volkstärke ihre Grenze. Durch Vereinigung gar zu stark gemachte Völker verhalten sich bei mäßig kalter Witterung nicht ruhig, können dadurch ruhrkrank werden und durch unzeitige Ausflüge bedeutenden Volksverlust erleiden. Die richtige Stärke ist die, daß die Bienen vor dem Zusammenziehen in den Winterknäuel sämmtliche Waben des Brutlagers belagern können. — Der Unterschied zwischen jungen und alten Bienen ist bezüglich der Thatkraft und Lebensdauer derselbe, wie zwischen einem Jüngling und einem im reiferen Alter stehenden Manne. Es ist deshalb nicht zweckmäßig, in solchen Stöcken, welche eingewintert werden sollen, das Erbrüten junger Bienen durch Einsperren der Königin während der letzten Tracht zu verhindern, um mehr Honig zu ernten, zumal ohnedies die Bienen nach Beendigung der Tracht die Brut von selbst beschränken. Am wenigsten ist eine solche Brutverhinderung bei der italienischen Biene rathsam, weil sie das Brüten ohnehin früher einstellt, als die dunkle.

3) Was den Bau anbetrifft, so gedeihen die Bienen in jungem Bau besser, als in altem. Da aber ganz neue weiße Waben im Winter mehr kühlen und die Feuchtigkeit mehr anziehen, so ist für die Ueberwinterung solcher Bau, in dem bereits ein- oder mehrmals gebrütet wurde, vorzuziehen. In Bezug hierauf ist jedoch zwischen Mobil- und Stabilstöcken ein großer Unterschied. In erstern kann man im nächsten Frühjahre die zu alten Waben mit jungen vertauschen und daher ohne Schaden alten Bau einwintern. In Stabilstöcken dagegen muß man vorzugsweise auf jungen Bau halten und zur Zeit des Wabenbaues dahin arbeiten, daß die zum Einwintern bestimmten Stöcke jungen Bau erhalten. Mehr noch ist darauf zu achten, daß der Bau im Brutlager nur Bienenwachs, aber kein Drohnenwachs enthalte. Auch verdient bei der Auswahl der Stabilstöcke der regelmäßige Bau den Vorzug vor dem unregelmäßigen, sowie der Längenbau (kalter Bau) vor dem Querbau, besonders in Gegenden mit Wanderung.

4) In Bezug auf den Honig- und Pollenvorrath soll ein zu überwinternder Stock haben: a) was er noch bis zur Einwinterung bedarf, b) ohngefähr 10 Pf. für die Wintermonate, und c) 10 Pf. für das Frühjahr vor der Haupttracht. Man kann dem-

nach in Gegenden ohne Spättracht 25 ℔., in solchen mit Spättracht 20 ℔. als vollkommen hinreichend annehmen. Diese Regel kann jedoch nach Verhältniß der Betriebsweise, der Stockform und des Jahrgangs mehrfache Ausnahmen gestatten. In Mobilstöcken kann man nach Umständen mehr oder weniger bestimmen, weil man im Frühjahre den Ueberfluß nehmen und das Fehlende ergänzen kann. Dagegen muß man bei Stabilstöcken das Gewicht mehr abmessen, und dabei zugleich die Betriebsweise berücksichtigen. Wer z. B. Schwarmzucht in Stülpkörben betreibt, darf nicht bei der Auswahl zu hoch im Gewicht greifen, damit es den Bienen im Frühjahre nicht an leeren Zellen zur Brut mangelt. Es genügen hier 15 ℔. Innengut, da ohnedies im Frühjahre behufs Vermehrung des Brutansatzes mehr gefüttert wird. Aber noch niedriger, vielleicht mit 10 ℔. die Körbe einzuwintern, und den ganzen Bedarf im Frühjahre durch Futter zu ersetzen, ist nicht vortheilhaft. Lieber kann man bei geeigneten Mittelstöcken höher greifen, und nöthigenfalls solche mit 25 — 30 ℔. innerem Gut einwintern. Sowohl bei Mobil- wie Stabilstöcken ist in denjenigen, welche auch das Minimum des Vorraths nicht besitzen, der fehlende Theil in der Art hinzuzufügen, wie dies § 45 gelehrt ist. — Da der Pollenvorrath einen wesentlichen Einfluß auf das Gedeihen der Bienen ausübt, so nehme man bei der Auswahl der Winterstöcke thunlichst darauf Rücksicht. Wenigstens suche man solche Stöcke zu vermeiden, von denen man weiß, daß sie gar keinen Pollen enthalten. Bei Mobilbau kann man in diesem Falle reine Honigwaben mit solchen, die Pollen enthalten, vertauschen, bei Ringkörben läßt sich auch allenfalls ein Kränzchen, welches Pollen enthält, auffsetzen, bei Stülpkörben kann nur eine gute Auswahl dem Mangel begegnen. Hierbei ist zu bemerken, daß diejenigen Stöcke am meisten Pollenvorrath haben, in welchen der Brutansatz einige Zeit unterbrochen, z. B. eine junge Königin erbrütet wurde. — Endlich ist es auch nicht gleich, welcher Qualität der Winterhonig ist. Solcher, welcher mehr auszuscheidende Bestandtheile und weniger Zuckerstoff enthält, wie z. B. der Fichtenhonig, Blattlaus- oder Thauhonig ꝛc., veranlaßt leicht die Ruhrkrankheit. Auch in dieser Beziehung läßt sich beim Mobilbau mehr thun, als beim Stabilbau.

Mit Rücksicht auf die vier vorstehenden Erfordernisse für das Gedeihen der künftigen Zuchtstöcke sind in Gegenden ohne Spättracht sämmtliche Stöcke zu untersuchen. Der Befund dieser Revision ist zu notiren und übersichtlich zusammen zu stellen, um nach dieser Uebersicht eine zweckmäßige Auswahl der Zucht-, sowie der zu kassirenden Stöcke treffen und den etwaigen Mängeln der erstern abhelfen zu können. In günstigen Jahrgängen wird die Auswahl der Zuchtstöcke keine Schwierigkeit bieten und man wird etwas mehr als die gewöhnliche Zahl des bisherigen Betriebs zur Einwinterung bestimmen können. In ungünstigen Jahren thut man besser, unter die Normalzahl herabzugehen, als diese in mangelhaftem Zustande einzuwintern. Die Uebersicht wird ergeben, daß der eine Stock in

diesem, der andere Stock in jenem Punkte mangelhaft ist. Der eine besitzt vielleicht eine gute Königin, ist aber schwach an Volk, während der andere keine oder eine schlechte Königin hat, aber stark an Volk ist. Eben so kann sichs mit Bau und Honigvorrath verhalten. Indem man nun diese einseitigen Mängel durch Vereinigung der einseitigen Vorzüge ausgleicht, schafft man sich dadurch gute Zuchtstöcke. Gibt man z. B. die gute Königin eines schwachen Stocks dem weisellosen oder entweiselten starken, und vereinigt das Volk des ersten mit einem dritten, der gut beweiselt aber schwach ist, so hat man sich aus 3 mangelhaften Stöcken 2 gute Zuchtstöcke geschaffen. Nach Ausweis des Revisions-Registers berechnet man die Ausgleichung der vorhandenen Mängel so, daß alle zur Zucht bestimmten Stöcke gut werden, indem man streng an dem Grundsatze festhält, daß eine kleinere Zahl guter Zuchtstöcke mehr Segen bringt, als eine größere Zahl mangelhafter.

B. In Gegenden mit Spättracht

ist der nächste Zweck der Revision, zu übersehen, ob die Stöcke so beschaffen sind, daß sie die bevorstehende Haupttracht vollkommen ausnutzen können. Gleichzeitig ist aber auch der zweite Zweck zu verfolgen, die passendsten Stöcke vorläufig zu Zuchtstöcken fürs nächste Jahr zu bestimmen, und diese so zu behandeln, daß sie sich voraussichtlich zu guten Zuchtstöcken herausbilden. Bezüglich des ersten Zwecks ist hauptsächlich zu untersuchen, ob alle Stöcke gesund und stark genug sind, um etwas Erkleckliches leisten zu können; hinsichtlich des zweiten gelten dieselben Grundsätze, wie sie oben in № 1—4 entwickelt worden sind. Das Resultat der Untersuchung ist gleichfalls übersichtlich zusammen zu stellen und nach dieser Zusammenstellung ist die Abhülfe der vorgefundenen Mängel vorzunehmen. Diese Abhülfe unterscheidet sich jedoch von der in Gegenden ohne Spättracht dadurch, daß die bevorstehende Tracht zu berücksichtigen und Manches erst später endgültig in Ordnung zu bringen ist, was durch die Tracht beeinflußt wird, z. B. der Bau- und Wintervorrath.

§ 70.

Vorbereitung der Stöcke für die Haupttracht und Ueberwinterung.

Vor Beginn der Sommer- und Herbsttracht sind die Stöcke so herzurichten, daß sie fähig sind, die Haupttracht vollständig auszubeuten, wobei man zugleich diejenigen Erfordernisse zu berücksichtigen hat, welche eine gute Ueberwinterung und das Gedeihen der künftigen Zuchtstöcke bedingen. Nach Maßgabe der stattgefundenen Revision (§ 69) ist etwa noch vorhandene Weiselunrichtigkeit und Volksschwäche zu beseitigen und die innere Beschaffenheit der Stöcke den Trachtverhältnissen entsprechend zu ordnen. Da die letztern verschieden sind, so geben wir einige allgemeine Winke, es dem

Nachdenken des Imkers überlassend, dieselben auf seine Verhältnisse anzuwenden.

1) Es ist sehr zu empfehlen, vor Beginn der Sommer-Haupttracht die Schwarmzeit zum Abschluß zu bringen. Als abgeschlossen ist dieselbe aber erst dann zu betrachten, wenn alle Stöcke wieder mit befruchteten Königinnen versehen sind. Besonders ist dieser Abschluß nöthig, wenn man mit den Bienen in die Sommertracht (z. B. Buchweizen) wandert. Unbefruchtete Königinnen oder gar solche Stöcke, die noch nicht alle Schwärme abgestoßen (abgeschwärmt) haben, mit auf die Wanderung zu nehmen, ist sehr zu widerrathen. Sind die jungen Königinnen schon bei Hause ausgeflogen, so ist der Wechsel des Standes für sie um so gefährlicher. Diejenigen Stöcke, welche zur Zeit der Wanderung hinsichtlich des Schwärmens und der Befruchtung noch nicht in Ordnung sind, behalte man lieber vorläufig zurück und transportire sie erst dann nach, wenn die Königinnen befruchtet sind. Auch in Gegenden ohne Wanderung mache man sich's zur Regel, vor der Sommertracht die innern Verhältnisse des Stocks in Ordnung zu bringen.

2) Um die Zuchtstöcke rechtzeitig mit befruchteten jungen Königinnen zu versehen, ist eine besondere Weiselzucht, wie sie § 57 angerathen ist, das beste Hülfsmittel. Richtet man sich dann so ein, daß besonders am Schlusse der Schwarmzeit befruchtete Königinnen zur Verfügung stehen, so kann man a) die letzten Ableger oder sonstigen Kunstschwärme gleich mit solchen versehen, b) die auf dem Befruchtungsausfluge oder auf sonstige Weise verloren gehenden Königinnen durch befruchtete ersetzen, c) untaugliche Königinnen mit guten verwechseln, d) die ältesten oder die weniger fruchtbaren Königinnen der zur Ueberwinterung bestimmten Zuchtstöcke mit jungen kräftigen vertauschen. Reichen die befruchteten Königinnen nicht aus, so kann man doch wenigstens in den ersten 3 Fällen (a — c) durch Einfügen reifer Weiselzellen die Zeit bis zur Befruchtung um etwa acht Tage abkürzen, und im letzten Falle die alten Königinnen später nach und nach beseitigen, so wie junge befruchtet werden.

3. Hat man keine besondere Weiselzucht, so sorge man zum Schluß der Schwarmzeit wenigstens für reife Weiselzellen. Kann man dieselben nicht mehr aus den abgelegten oder Schwärmstöcken erhalten, so halte man einen oder nach Verhältniß mehre Stöcke weisellos und benutze sie zum Ansetzen von Weiselzellen, bis die richtige Beweiselung der Zuchtstöcke bewirkt ist. Sind die Weiselzellen reif, d. h. 8 Tage alt, so bringt man diejenigen, welche man nicht verwenden kann, mit einer Partie junger Bienen in kleine Kästchen, stellt sie einige Tage in den Keller, dann isolirt auf den Stand und läßt die Königinnen fruchtbar werden. Schließlich gibt man den weisellos gehaltenen Stöcken befruchtete Königinnen und verstärkt sie nöthigenfalls. Auch überflüssige Königinnen von Nach-

schwärmen ꝛc. kann man mit einer Hand voll Bienen in Kästchen bringen und befruchten lassen.

4. Um Weisellosigkeit zu verhüten und entstandene sofort zu beseitigen, untersuche man öfters die Stöcke, welche Weiselzellen und unbefruchtete Königinnen haben, und beobachte, ob sie unruhig werden und einen heulenden Ton haben. Die Weiselzellen können verderben oder eine Drohnenmade enthalten, die jungen Königinnen können auf dem Befruchtungsausfluge, durch Einschließen und Verfolgen von den Bienen und auf andere Weise verloren gehen. Man vermeide Alles, wodurch die jungen Königinnen beim Anfliegen irre werden können, z. B. das Treten in den Flug, das Verrücken des Stocks, Veränderungen am Flugloch, das Hantiren während der Ausflugzeit ꝛc. Auch kann man zur Erleichterung des Anflugs ein auffallendes Zeichen, z. B. einen belaubten Zweig, am Stocke anbringen, so lange die junge Königin ausfliegt. Eintretender Weisellosigkeit ist ohne Aufschub durch Zusetzen einer Königin oder durch Einfügen einer Weiselzelle abzuhelfen, weil bei längerer Weisellosigkeit das ganzweisellose Volk leicht afterdrohnenbrütig wird. Flügellahme und sonst gebrechliche junge Königinnen sind ebenfalls sogleich zu beseitigen, weil sie schwer oder gar nicht befruchtet werden.

5) Da nur angemessen starke Stöcke die Tracht einträglich benutzen, so sind zu schwache entweder zu verstärken oder zu vereinigen. Sollten einige zu stark und deshalb ein Schwärmen derselben während der Tracht zu fürchten sein, so sind diese durch Entnahme von Brutwaben und Bienen zu schwächen, welche man zur Verstärkung schwacher Stöcke oder zur Herstellung besonderer junger Völker benutzt. Wandert man, so kann man diese Verstärkung, Vereinigung und Herstellung von Kunstschwärmen noch unmittelbar vor der Wanderung oder auch unmittelbar nach der Aufstellung auf dem neuen Stande vornehmen. Bei nicht zu großer Entfernung kann man auch die zur Verstärkung bestimmten Stöcke noch einige Tage zurück behalten und die Verstärkung nachträglich auf den Wanderstand transportiren. Haben die Bienen von einer vorhergehenden Tracht viel Vorräthe gesammelt, so entnimmt man den Mobilstöcken die vollen Honigwaben und gibt dafür leere, oder man schleudert dieselben aus und gibt sie entleert zurück.

6) Unmittelbar nach dem Abschwärmen ist in jedem Stabilstocke das Drohnenwachs auszuschneiden. In solchen, welche man zur Ueberwinterung bestimmt, sind auch die zu alten und verkrüppelten Waben wegzunehmen, um den Bau durch neues Bienenwachs von den Bienen verjüngen zu lassen. In Mobilstöcken wird dieser Zweck durch Entnahme und Verwechseln der Waben erreicht, und kann das letztere auch später, ja selbst im nächsten Frühjahre noch geschehen.

7) In Gegenden ohne Spättracht ordnet man die Stöcke, wie sie überwintert werden sollen (§ 69). Insbesondere vereinigt man die zu schwachen und aus einem andern Grunde zu kassirenden

mit den künftigen, zur Ueberwinterung bestimmten Zuchtstöcken und beseitigt gleichzeitig die schlechtesten und ältesten Königinnen. Die übrigbleibenden zweijährigen Königinnen kann man nach und nach beseitigen, so wie die jungen in den Weiselstöcken fruchtbar werden. Hat man diese nicht, so entweiselt man die betreffenden Stöcke und läßt sie selbst junge Königinnen erbrüten. Wie Volk und Königin, so ordnet man auch den Bau und Honigvorrath, wie sie für die Ueberwinterung am geeignetsten sind und bringt damit die Honigernte in Verbindung. Das Nähere hierüber siehe § 69 unter A.

§ 71.

Weitere Behandlung der Stöcke.

Diese richtet sich theils nach den Tracht- und Zuchtverhältnissen, theils nach den damit in Verbindung stehenden Absichten des Züchters. Sie kann und muß verschieden sein, je nachdem die Tracht reichlich oder spärlich, blos Sommer- oder auch Herbsttracht, ohne oder mit Wanderung verbunden, je nachdem die Stockform und Zuchtweise abweichend, die Bienenrasse geeigenschaftet ist, und je nachdem der Züchter mehr auf Honig oder Bienen speculirt. Wir können auch hier nur allgemeine Andeutungen geben und müssen dem Züchter die Anwendung auf seine Verhältnisse überlassen.

1. Bei mäßiger Sommer- ohne Herbsttracht ist die Brut zu beschränken, weil sie sonst auf Kosten des Honigvorraths sich zu sehr ausdehnen, der Honigertrag ein zu geringer und der Wintervorrath ein ungenügender werden kann. Diese Beschränkung geschieht in Mobilstöcken durch Abgrenzung eines besondern Honigraums, wie dies im Frühjahr angerathen wurde. Auch kann man nöthigenfalls den Brutraum noch mehr beengen, wenn man die Wabenzahl desselben vermindert, die innere Thür anschiebt und die weggenommenen Waben reservirt oder in den Honigraum bringt. In Ringkörben sucht man diesen Zweck durch abgegrenzte Auf- oder Ansätze zu erreichen, welche auch recht zweckmäßig Kasten mit beweglichen Waben sein können. Abgegrenzte Untersätze sind jedoch nicht zu empfehlen und nur da anzuwenden, wo ein Auf- oder Ansetzen nicht möglich ist, weil sich oben und seitswärts kein beweglicher Deckel und auch kein Spuntloch befindet. — Bei reichlicher Tracht ist eine solche Brutbeschränkung nicht nothwendig, weil durch das Wachsthum des Honigvorraths die Brut von selbst beschränkt wird, am wenigsten bei der italienischen Biene, welche von Natur das Brüten früher einstellt und mehr auf das Honigsammeln bedacht ist. Jedoch kann man auch ohne Schaden den Schied zwischen Brut- und Honigraum belassen, und ist dann um so sicherer, einen reinen Honig in letzterem zu ernten.

2. Weil die Arbeiterbrut 3 Wochen zu ihrer Entwicklung und auch nach dem Auslaufen die junge Biene noch einige Tage der Pflege bedarf, ehe sie an den häuslichen Arbeiten Theil zu nehmen

vermag, so ist zu rathen, in solchen Stöcken, welche am Ende der Tracht kassirt werden sollen, mindestens 4 Wochen vor diesem Ende den Brutansatz ganz einzustellen. Es geschieht dies dadurch, daß man die Königin einsperrt, besser aber dadurch, daß man sie ganz entfernt und nach 8 Tagen die Weiselzellen bis auf eine zerstört. Hat man jedoch die Absicht, viel Völker einzuwintern, und bedarf man zu deren Verstärkung voraussichtlich viel Bienen, so kann die Einstellung der Brut bis zum Ende der Sommertracht, bei Herbsttracht bis Ende August verschoben, oder auch ganz unterlassen werden, um mehr junge Bienen zur Verstärkung zu erhalten.

3. In den Stöcken, welche überwintert werden sollen, ist im Allgemeinen die gänzliche Einstellung des Brutansatzes nicht zu empfehlen, um mehr junge Bienen in den Winter zu bekommen. Jedoch gibt es auch hier Fälle, in denen eine zeitweise Bruteinstellung vortheilhaft sein kann, z. B. a) wenn sich bei mäßiger Sommer- und Mangel an Herbsttracht die Brut zu sehr ausdehnt und zu befürchten steht, daß die Stöcke zu arm an Honig und Pollen für den Winter werden, indem namentlich auch der Pollenvorrath durch Einstellung des Brütens vermehrt wird (§ 69 A. 4); b) wenn der Stock sich eine junge Königin selbst erziehen soll, um eine altersschwache zu beseitigen; c) wenn man die Aussicht hat, durch Verstärkung und Vereinigung am Schlusse der Tracht den Ausfall der jungen Bienen zu ersetzen.

4. Die noch vorhandenen zweijährigen und mangelhaften jungen Königinnen sind nach und nach durch junge gute zu ersetzen, indem man die betreffenden Stöcke entweiselt und entweder a) aus den Weiselstöcken befruchtete Königinnen zusetzt (§ 70 № 2), oder b) Weiselzellen einfügt, oder c) den Völkern selbst junge Königinnen erziehen läßt. Je nach den Umständen kann man damit eine kürzere oder längere Brutpause verbinden (Siehe oben № 3). Schwächern Völkern und solchen, welche durch Untauglichkeit der Königin brutarm oder brutlos geworden sind, gibt man lieber befruchtete Königinnen. Hat man diese nicht vorräthig, so entnimmt man sie starken Stöcken und gibt diesen Weiselzellen oder läßt selbst solche ansetzen. Hat man die Absicht, seinen Stand zu italisiren, so setzt man italienische Königinnen zu (§ 67).

5. Ein sehr wichtiges und rentabeles Zuchtgeschäft ist die Verhinderung der Drohnenbrut. Man muß auf sie täglich Jagd machen, wie die Katze auf die Maus. Denn die Drohnenbrut absorbirt viel Honig und Pollen und die erwachsenen Drohnen verzehren dreimal so viel reinen Honig, als eine gleiche Anzahl Arbeitsbienen, ohne außer der Befruchtung der Königin auch nur einen Pfifferling zu nützen. Junge Völker bauen anfänglich nur Bienenwachs, besonders wenn sie auch junge Königinnen haben. Je älter aber die Königin, je stärker das Volk, je brüt- und schwärmsüchtiger die Rasse, je umfassender Brutlager und Bau, je günstiger die Witterung und Tracht für die Brutvermehrung und das Schwär-

men, desto eher erwacht bei den Bienen der Trieb zur Nachzucht junger Königinnen und desto schneller gehen sie folglich zum Drohnenwachsbau und Drohnenbrüten über. Auf die Rasse und Spielart kommt hierbei sehr viel an. Je reiner z. B. die italienische Biene, desto schwerer ist von ihr um diese Zeit noch Drohnenbrut zu erhalten. Hängt man ihr auch die schönste Drohnenwachswabe mitten ins Brutlager, so überspringt die Königin dieselbe bei der Eierlage und statt der erwünschten Drohnenbrutwabe erhält man eine Honigwabe. Dagegen muß man bei der Krainer, besonders aber bei der Heidbiene Mittel anwenden, um sich nicht eine Menge unnützer Honigfresser auf den Hals wachsen zu lassen. Als solche Mittel nennen wir folgende: a) Um das Uebel bei der Wurzel zu fassen, muß man den Drohnenwachsbau im Brutlager verhindern. In Mobilstöcken gibt man, sobald die Bienen zum Drohnenwachsbau übergehen, nur vollständige Bienenwachswaben ins Brutlager, und entfernt alles Drohnenwachs; läßt also im Brutraume so lange nicht bauen, bis die Bienen die Schwärmlust aufgeben und wieder zum Bienenwachsbau zurückkehren, oder doch das Drohnenwachs nicht mehr mit Brut besetzen (§ 54). In theilbaren Stabilstöcken, z. B. Ringkörben gebe man mit Bienenwachs bebaute Unter- oder Ansätze, in untheilbaren, z. B. Stülpkörben suche man nach Möglichkeit Bienenwachs einzufügen. b) Ist dieses Mittel, namentlich in Stülpkörben, nicht anwendbar, so schneide man das Drohnenwachs wöchentlich zwei- bis dreimal aus, bis die Bienen aufhören, solches zu bauen. Kann man die Lücken mit Bienenwachs ausfüllen, so ist dies sehr vortheilhaft. c) In Mobilstöcken nimmt man die mit Brut besetzten Drohnenwaben weg, köpft die schon bedeckelte, spült die Waben mit Wasser aus und verwendet sie in den Honigraum. d) Hat man unterlassen, auf diese Art die Drohnen im Keime zu unterdrücken und demzufolge eine große Anzahl flugbarer Drohnen erhalten, so fange man sie mit der Drohnenfalle am Flugloche ab. Schwärme, welche viel Drohnen haben, lasse man durch den Drohnenfangkasten laufen.

§ 72.

Krankheiten der Bienen.

Von der Ruhr, der Durst- und Luftnoth ist schon bei der Auswinterung gesprochen worden. Wir fügen hier einige Krankheiten, welche besonders im Frühjahr und Sommer auftreten, hinzu.

1) Die Flugunfähigkeit. Diese Krankheit der Bienen besteht darin, daß diese die Fähigkeit zum Fliegen verlieren, ohne flügellahm zu sein. Sie ist offenbar eine innerliche Krankheit oder doch wenigstens eine Schwäche, welche durch schädliche Eigenschaften einer Tracht oder gegebenen Nahrung erzeugt wird. Die Bienen arbeiten sich durch mißlingende Versuche aufzufliegen und durch das Weiterkriechen matt, das Uebel wird dadurch schlimmer und die

Folge davon ist der Tod. Man kann sie zu manchen Trachtzeiten haufenweise vor den Stöcken auf der Erde kriechen und sterben sehen, ähnlich, als wenn sie ruhrkrank wären. Die Krankheit erscheint besonders bei längerer warmer Witterung ohne Regen. Am schlimmsten wirkt der Honigthau auf den Blättern der Eiche, welcher fast jedesmal die Bienen flugunfähig macht. Demnächst kommt sie am meisten während der Buchweizenblüthe vor. Aber auch andere Blüthen können die Krankheit herbeiführen, wenn sie während warmer regenloser Witterung von schädlichen Niederschlägen aus der Atmosphäre befallen werden. Man hat sie z. B. während der Kornblumen-, Raps- und Saalweidenblüthe beobachtet. Werden Surrogate, welche schädliche oder viel auszuscheidende fremde Bestandtheile enthalten, z. B. Stärkezucker, in sehr früher Jahreszeit gefüttert, so wird auch oft ein Theil der Bienen flugunfähig, besonders die jungen. — Ein Mittel gegen die Flugunfähigkeit der Trachtbienen giebt es nicht, kommen aber junge Bienen flugunfähig aus dem Flugloche, so wird das Uebel durch Füttern von gutem dünnflüssigen Futterhonig gemindert.

2. Die Tollkrankheit. Diese weicht von der Flugunfähigkeit darin ab, daß sie nur junge Bienen befällt, diese heftige Schmerzen in den Eingeweiden zu empfinden scheinen, wie toll umher laufen und unter heftigen Krämpfen sterben. Die Ursache sind wahrscheinlich giftige Bestandtheile in den Nahrungsmitteln. Auch bei dieser Krankheit läßt sich nichts weiter thun, als daß man durch Füttern guten Honigs das Uebel zu mildern sucht.

3. Die Faulbrut. Diese ist die gefährlichste aller Bienenkrankheiten nnd besteht darin, daß die Brut abstirbt, in Fäulniß übergeht, sich in eine schmierige zähe Masse verwandelt, oder auf der untern Zellenwand zu einer schwärzlichen Kruste zusammentrocknet. Die Deckel der Brutzellen sind etwas eingefallen und enthalten gewöhnlich ein kleines Loch. Außerdem erkennt man die Krankheit an dem übeln Geruche, welcher dem fauler Eier ähnlich ist, und bei stark inficirten Stöcken aus dem Flugloche strömt, von dem man sich aber auch bei minder kranken leicht überzeugt, wenn man die zusammengetrocknete Masse anfeuchtet und zwischen den Fingern reibt. Da die Bienen die faule Brut zu entfernen suchen, so kann man sie auch auf dem Boden des Stocks finden.

Man unterscheidet 2 Arten von Faulbrut, die gutartige und bösartige, welche letztere man auch die Brutpest nennt. Die erstere ist weniger gefährlich, weil sie nach Entfernung der faulen Brut sich nicht weiter verbreitet, und folglich leicht geheilt werden kann. Dagegen ist die Brutpest, wie schon ihr Name andeutet, der Imker Schrecken, weil sie im höchsten Grade ansteckend ist und deshalb der ganze Stand, sowie auch die benachbarten Stände in die größte Gefahr kommen, sobald nur ein Stock faulbrütig ist. Nicht blos Bienen, Brut, Bau, Honig und Pollen, sondern auch die Hände und Werkzeuge des Imkers, die Luft im Stocke, die entleerten Wohnungen und selbst die Standplätze tragen den Ansteckungs-

stoff in sich und verbreiten die Krankheit noch innerhalb 2 Jahren weiter. Weil man oft keinen Unterschied zwischen diesen beiden Formen der Krankheit macht, so widersprechen sich auch die Ansichten über Entstehung und Heilung derselben. Wohl kann durch Vernachlässigung aus der gutartigen Faulbrut die pestartige entstehen, so lange dies aber nicht geschieht, ist zwischen beiden ein wesentlicher Unterschied, sowohl hinsichtlich der Heilbarkeit als hinsichtlich der Ansteckungsfähigkeit. Bei der mildern Form sterben mehr die unbedeckelten Larven, bei der pestartigen mehr die bedeckelten Nymphen ab; erstere können von den Bienen aus den Zellen entfernt werden, letztere aber nicht.

Ueber die Ursachen und das Wesen der Faulbrut ist man noch nicht im Reinen. Von den verschiedenen Ansichten, welche darüber ausgesprochen worden sind, wollen wir nur die beiden neuesten anführen. Dr. Preuß erklärt einen sehr kleinen, nur durch ein sehr vergrößerndes Mikroskop erkennbaren Pilz, dagegen Lamprecht den gährenden Pollen, wenn solcher von den Bienen zum Futterbrei verwendet wird, für die Ursache der Faulbrut. — So viel ist gewiß, daß die bösartige Faulbrut durch unreinen, schlechten Futterhonig, besonders durch den Havannahonig schon oft eingeschleppt worden ist, weshalb wir wiederholt davor warnen, solchen und überhaupt Honig von Händlern zu füttern, und empfehlen, den Bedarf an Futterhonig von einem zuverlässigen Imker zu beziehen. Auch gehe man mit dem selbst geernteten Honig möglichst reinlich um, und halte mit Sorgfalt darauf, daß nicht fremde und schädliche Stoffe, z. B. Brut, todte Bienen, verdorbener Pollen rc. darunter kommen. Die gutartige Faulbrut entsteht sehr oft durch ungesunde, der Brut schädliche Nahrungsmittel, nicht nur durch ungesundes Futter, sondern auch durch schädliche Tracht.

Um die Faulbrut zu kuriren, sind schon viele Mittel empfohlen worden, allein gegen die notorische Brutpest hat sich noch keins als zuverlässiges Universalmittel bewährt. Bei allen Kurmitteln, welche man mit Erfolg angewandt und deshalb als probat empfohlen hat, stellt es sich bei näherer Untersuchung heraus, daß man es nur mit der mildern Form der Krankheit, mit der gutartigen Faulbrut zu thun gehabt hatte. Diese ist allerdings leicht zu kuriren und um so leichter, je früher man bei ihrem Entstehen Gegenmittel anwendet. Denn es kommt nur darauf an, die faule Brut und deren Ursachen zu beseitigen, womit die Krankheit geheilt ist. Da sie aber durch Vernachlässigung in die pestartige übergehen kann und auch diese im Entstehen leichter zu beseitigen ist, so ist sehr zu rathen, alle entstehende Faulbrut sogleich im Keime zu unterdrücken und nicht erst zu fragen und abzuwarten, ob sie gut- oder bösartig sei. Wir empfehlen in dieser Beziehung folgende Mittel:

a) Als Vorbeugungsmittel vermeide man Alles, wodurch faule Brut, nicht blos wirkliche Faulbrut, sondern auch in Fäulniß übergehende abgestorbene, entstehen kann, als inficirte Nahrung und

Geräthe, Unreinlichkeit, gährendes Futter, Erkältung der Brut u. s. w. Abgestorbene Brut entferne man, wenn dies die Bienen nicht selbst thun, weil sie sonst in Fäulniß übergehen, sich Leichengift entwickeln und dieses auf die gesunde Brut schädlich einwirken kann. Tritt in einer Gegend öfters die gutartige Faulbrut auf, so daß die Ursache in den Trachtverhältnissen zu suchen ist, so füttere man im Frühjahre, wenn die Bienen das Drohnenbrüten beginnen, oder zur Zeit, wenn die Faulbrut gewöhnlich auftritt, öfters recht guten gesunden kräftigen Honig. Auch untersuche man seine Stöcke von Zeit zu Zeit gründlich, um gegen etwa entstehende Faulbrut sofort Heilmittel anzuwenden, namentlich wenn dieselbe auf nahen Bienenständen schon vorhanden ist oder früher grassirt hat.

b) Man unterdrücke die Faulbrut sofort im Entstehen, denn je mehr das Uebel wächst, desto schwerer ist dessen Beseitigung. Bei kräftigen Völkern verliert sich zwar die gutartige Faulbrut oft von selbst wieder, wenn die Bienen die faule Brut herausschaffen und durch nachfolgende gute Tracht ermuthigt und unterstützt werden. Da aber darauf nicht zu rechnen ist und im günstigen Falle die Heilung verzögert wird, so komme man den Bienen zu Hülfe. Bemerkt man eine Spur von Faulbrut, so füttere man einige Zeit guten Honig und dazwischen einigemal recht aufregendes Futter, z. B. starken Buchweizenhonig, dem man noch etwas Franzbranntwein, Kampherspiritus oder andere aufregende Ingredienzen beimischt, damit die Bienen theils gesunde Nahrung erhalten und theils ermuthigt werden, die faule Brut bald zu entfernen. — Wird die nachfolgende Brut auch faul, so entferne man die Königin. Ehe eine junge nachgezogen wird und diese Eier legt, wird sich die Krankheit gehoben haben. — Reinigen die Bienen die Waben nicht vollständig von der faulen Brut, so nehme man sie in Mobilstöcken weg und gebe dafür andere, in Stabilstöcken schneide man sie aus und veranlasse die Bienen durch reichliches Füttern neue zu bauen, wenn dies nicht in Folge guter Tracht von selbst geschieht. Damit sie Bienenwachs bauen, gebe man ihnen eine befruchtete Königin eingesperrt. — Befürchtet man, daß die Faulbrut bösartig sein könne, so nehme man den ganzen Bau weg und gebe dafür gesunden, oder besser, man bringe das Volk in eine andere Wohnung mit gesundem Bau und lasse es in dieser längere Zeit nicht brüten, indem man die Königin einsperrt oder entfernt. — Ist man überzeugt, daß die Faulbrut die durch Ansteckung entstandene pestartige ist, so möchte für den Anfänger das sicherste Mittel sein, die betreffenden Völker abzuschwefeln, im Zimmer den Bau auszuschneiden, Honig und Wachs auszupressen und die Rückstände und Wohnungen zu verbrennen. Sollten aber letztere für ihn viel Werth haben, so möge er sie, wie weiter unten angegeben, reinigen, und erst nächstes Jahr wieder besetzen.

c) Ist die Faulbrut nicht im Entstehen entdeckt und unterdrückt worden, und hat die bösartige bereits weiter um sich ge=

griffen, so versuche man folgende Mittel. Man sperrt die Königin ein, schneidet die faule Brut aus, läßt die noch gesunde auslaufen, bricht, nachdem dies geschehen, den Bau aus, bringt Bienen und Königin in eine leere Wohnung und läßt sie einige Tage hungern, bis sie matt werden. Dann füttert man sie mit gutem Honig, bringt sie in eine neue Wohnung mit gutem, gesunden Bau, hält die Königin noch einige Zeit eingesperrt und füttert die Bienen wiederholt mit gutem Honig, um sie zu ermuthigen und zu kräftigen. — Von einigen Züchtern wird auch das Mischen von Ei unter den Futterhonig als gut wirkend empfohlen. — Die leer gemachten Wohnungen reinigt man durch Auswaschen mit scharfen Flüssigkeiten, z. B. Lauge, verdünnten Holzessig, Urin, besonders aber mit dem die Ansteckungsstoffe vorzugsweise zerstörenden Chlorkalk, schwefelt sie dann aus, läßt sie in der Luft trocknen und benutzt sie erst nächstes Jahr wieder. Sind im Bienenhause die Riegel und Standplätze beweglich, so ersetze man sie durch neue. — Lamprecht empfiehlt folgendes Mittel, für dessen günstigen Erfolg er garantirt: Man nehme im Zimmer die Waben aus der Wohnung, schneide sämmtliche Pollen- und Brutzellen aus, fülle die Lücken mit Werk, womöglich mit Eiern versehen, aus gesunden Stöcken, grabe die ausgeschnittenen Wabenstücke in die Erde, bringe an die inwendige Seite des untersten Randes des Stockes 20—25 Tropfen Holzessig ringsherum an, schwefele den Stock 2—3 Mal aus, bringe ihn dann wieder an seine Stelle, öffne das Fenster des Zimmers, stelle Hafermehl in die Nähe des Fluglochs und füttere mit Wasser verdünnten erwärmten Honig. In Stabilstöcken betäube man das Volk, schütte es in einen andern Stock und verfahre dann wie bei Mobilstöcken.*)

Im vorigen Jahre hat Lamprecht ein anderes ganz sicheres Heilmittel gegen die pestartige Faulbrut angeboten, welches er jedoch nur in einer Broschüre veröffentlichen will, welche 1 oder 2 Thlr. kosten soll, wenn sich im ersten Falle 2000, im zweiten Falle 1000 Subscribenten finden. Ob die Lamprecht'schen Mittel nur die gutartige Faulbrut oder auch die notorische Brutpest heilen, ist noch nicht definitiv nachgewiesen. — So lange sich die Krankheit auf dem Stande befindet, vermeide man Alles, wodurch dieselbe weiter verbreitet werden kann. Man gebrauche nicht dieselben Werkzeuge und Geräthe bei kranken und gesunden Stöcken, verwechsele nicht Waben und Bienen zwischen kranken und gesunden, verhindere das Benaschen der erstern und das Herabfallen von Gemülle aus denselben, vermeide das zu frühe Wiederbesetzen der gereinigten Wohnungen und Standplätze, reinige die Hände vor dem Operiren in gesunden Stöcken und suche in jeder Hinsicht die kranken von den gesünden Stöcken zu isoliren. Hat man zwei Stände, so schaffe man alle kranken auf einen, um auf dem andern nur gesunde zu haben. Man befleißige sich in je-

*) Bienenwirthsch. Centralblatt für Hannover 1868 S. 120.

der Beziehung der größten Reinlichkeit und entferne Alles, was anstecken kann.

4. Die Sträußchen am Kopfe der Bienen, Hörnerkrankheit genannt, welche von dem klebrigen Pollen der Orchideen herrühren, und der Fadenpilz, welchen die Bienen mancher Stände im Innern des Leibes haben, werden auch Krankheiten genannt, vom Praktiker aber nicht als solche angesehen, weil sich die Bienen wohl dabei befinden.

§ 73.

Bienenfeindliche Thiere.

Daß die Mäuse, Spechte, Meisen und andere von Insecten lebende Vögel im Winter den Bienen gefährlich werden können, ist ebenfalls schon früher bemerkt worden. Wir fügen hier diejenigen hinzu, welche ihnen besonders vom Frühjahre bis Herbst Schaden zufügen können.

1) Die Vögel fangen zwar auch im Sommer manche Biene weg, doch ist der Schade, den sie jetzt den Bienen zufügen, weniger von Bedeutung, und es genügt, dieselben aus der Nähe des Bienenstandes zu verscheuchen. Am schlimmsten machen es der Storch, welcher auf den Wiesen viele Bienen auf den Blüthen wegschnappt, sodann die Rauchschwalbe und der sogenannte Fliegenschnäpper, wo dieselben in großer Anzahl vorkommen. — 2) Die Kröten fressen da, wo sie ihre Schlupfwinkel in der Nähe haben und wo die Stöcke tief stehen, manche Biene weg. Sorgt man dafür, daß diese beiden Bedingungen nicht vorhanden sind, so wird man wenig oder gar nichts von ihnen gewahr. — 3) Die Spinnen fangen viele Bienen in ihren Netzen. Der Imker muß die Spinngewebe täglich früh wegfegen und gegen Abend, zu welcher Zeit die Spinnen aus ihren Schlupfwinkeln hervorkommen, diese tödten. — 4) Die Ameisen, welche dem Honig nachgehen, thun zwar den Bienen wenig Schaden, doch sind sie denselben insofern lästig, als diese einen gewissen Widerwillen gegen dieselben haben. Da sie auch einem reinlichen Imker unangenehm sein müssen, so lasse man wenigstens keine Nester in den Stöcken und deren Wandungen ansiedeln. — 5) Die Bienenlaus, ein rothbraunes Insect von der Größe eines Mohnkörnchens, belästigt die Bienen sehr, indem es sich am obern und untern Theile der Brust festsetzt. Besonders wird die Königin von Läusen gern heimgesucht und oft von so großer Anzahl, daß man die Erscheinung als eine Krankheit ansehen kann. Hält man auf Reinlichkeit, starke Stöcke und junge Königinnen, so macht man keine Bekanntschaft mit diesem Schmarotzer. — 6) Die Hummeln gehen zwar in die Stöcke und stehlen Honig, jedoch ist die Belästigung durch dieselben unbedeutend. — Mehr leiden die Bienen, besonders im Herbste, von der 7) gemeinen Wespe, welche mitunter sehr zahlreich in die Stöcke eindringt. Man zerstöre ihre Nester und fange sie in Arzneigläsern,

in welche man süßes Obst und Wasser bringt, weg. — 8) Die Grabwespe oder der Bienenwolf, der gemeinen Wespe sehr ähnlich, jedoch etwas gelber, mit dickerem Kopf, größern Augen und stärkern Beißzangen, ist ein sehr gefährlicher Feind der Bienen, wo sie in größerer Menge vorkommt. Sie fängt die Bienen von den Blüthen und trägt sie ihren Jungen in den Bau. — 9) Die Hornisse ist in Jahren, welche ihre Vermehrung begünstigen, ein furchtbarer Räuber der Bienen. Sie fliegt dann wie ein Stoßvogel auf die Bienen am Flugloch, faßt eine oder mehre, andere hängen sich an sie an, und so fliegt sie dann oft mit 3—6 Bienen fort, setzt sich auf einen nahen Baum oder andern Gegenstand, tödtet die Bienen und fliegt dann davon. Das beste Mittel gegen sie ist das Zerstören ihrer Nester, nach Befinden das Abschwefeln in denselben, oder das Abfangen mittelst einer großen Drohnenfalle, sowie das Niederschlagen derselben vor den Bienenstöcken mit einem leichten breiten Brettstücke (Pritsche.) — 10) Der Todtenkopf, ein zu den Abendfaltern gehörender großer Schmetterling, dringt in der Abenddämmerung in die Stöcke und stiehlt den Honig in großen Portionen bis zu einem Theelöffel voll. Wo er häufig vorkommt, kann er viel Schaden anrichten. Der beste Schutz gegen ihn ist die allabendliche Verengung des Fluglochs, derartig, daß er nicht hindurch kann. — 11) Die Wachsmotte kommt in zwei Arten, einer größern und einer kleinern vor, von denen besonders die erstere durch ihre Larven, gewöhnlich Rankmaden, im Lüneburgschen Randmaden genannt, weil man sie meist am Rande der Körbe findet, viel Schaden anrichten kann. Sie umschwirren des Abends die Fluglöcher und setzen ihre kleinen runden blaßgelben Eier in die Wachszellen, das Gemülle und sonstige Schlupfwinkel in und an dem Stocke ab. Haben sich diese zu Maden entwickelt, so beginnen sie ihr bekanntes Zerstörungswerk, indem sie die Wachs- und selbst die Brutwaben nach allen Richtungen durchziehen, wodurch viele junge Bienen verkrüppeln und umkommen. In ganz reinen weißen Wachswaben findet man sie selten und während des Winters thun sie keinen Schaden. Wohl aber bleiben die im Herbste gelegten Eier im Frühjahre noch entwicklungsfähig, und verwandeln sich, sobald es warm wird, in Larven oder Maden. — Sorgt man dafür, daß die Bienen immer nur so viel Bau haben, als sie belagern können, und für Reinlichkeit der Wohnung, so haben ihnen die Motten nichts an. Starke Stöcke werden daher selbst mit ihnen fertig, in schwachen aber muß man wohl auf sie aufmerksam sein. Haben sich Randmaden in die Waben eingenistet, so suche man sie durch Klopfen und Anblasen von Rauch an die betreffenden Stellen zum Herauskriechen zu veranlassen, worauf man sie zertreten kann. Sollten sie die Brutwaben sehr stark in Beschlag nehmen, so entferne man die Königin, bis die Brut ausgelaufen ist, und verstärke den Stock durch Bienen. — **Um leere Wachswaben und bebaute Körbe vor Motten zu schützen**, muß man sie während der warmen Jahreszeit öfters schwefeln. Die Waben hängt

man zu diesem Zwecke in einen Kasten, zündet einen auf eine Scherbe oder Schale gelegten Schwefellappen an und schließt den Stock. Den Korb stellt man auf eine kleine Erdgrube, klemmt den Schwefellappen in ein oben gespaltenes, in die Erde gestecktes Stäbchen und macht den Korb durch Anhäufen von Erde um den Rand luftdicht. Auch bleiben die Waben von den Motten verschont, wenn man sie an einem kühlen zugigen Orte, einen Zoll von einander entfernt, aufhängt. — 12) In manchen Gegenden soll auch die Larve einer Käferart, des Meloe variegatus, welche sich auf den Blüthen aufhält, sich an die sammelnden Bienen anklammern und diese sehr belästigen, ja selbst den Tod derselben veranlassen. — 13) Die Ohrwürmer und Kellerasseln sind zwar auch unangenehme Gäste in den Bienenstöcken, erheblichen Schaden thun jedoch dieselben nicht.

§ 74.

Geschäfte vor dem Ende der Tracht.

Die Sommertracht schließt im August, die Herbsttracht im September ab. Das Streben des Imkers muß darauf gerichtet sein, den Schluß der Tracht so vortheilhaft auszunutzen, als es die Verhältnisse der Tracht und seines Standes gestatten. Denn ist erst das Ende der Tracht da, dann läßt sich nichts mehr holen, wie die vermehrungslustigen Anfänger leider oft zu spät inne werden. Gleichzeitig ist aber auch auf die immer näher rückende Einwinterung Bedacht zu nehmen, um dieselbe so vorzubereiten, daß durch sie ein guter Grund zu einer gedeihlichen Zucht im nächsten Jahre gelegt werden kann. In welcher Weise auf die Erreichung dieser beiden Zwecke am besten hinzuarbeiten ist, darüber haben die Verhältnisse zu entscheiden, doch wollen wir nicht unterlassen, einige Andeutungen zu geben, um das bereits zu diesem Behufe Gesagte zu ergänzen.

1) In den Buchweizen- und Heidegegenden, sowie da, wo im Nachsommer und Herbst blühende Handelsgewächse, z. B. Sommer-Oelfrüchte, Fenchel ꝛc., im Großen gebaut werden, finden sich oft Sommer- und Herbsttracht beisammen, in den meisten andern Gegenden aber ist mit dem Schlusse der Sommertracht der Honigeintrag zu Ende. Hat man nun in den letztern Gegenden Gelegenheit, im August ohne zu große Kosten und Umstände in die Heide oder eine andere Herbsttracht wandern zu können, so ist dies sehr vortheilhaft. Geschieht es, so nehme man vor der Wanderung eine nochmalige Revision der Stöcke vor, beseitige die sich vorfindenden Mängel, verstärke namentlich die zu schwachen Stöcke oder vereinige sie, oder man reservire die zur Verstärkung bestimmten Bienen und nehme die Verstärkung, resp. Vereinigung erst nach der Aufstellung am neuen Standorte vor.

2) Es ist schon bemerkt worden, daß alle jungen Bienen, zu welchen während der letzten 4 Wochen die Eier gelegt

werden, weder an der Tracht, noch an den innern Geschäften Theil nehmen können, sondern daß dieselben nur noch Werth für die Einwinterung haben. Im Gegentheil wird durch die späte Brut der Honigertrag noch insofern beeinträchtigt, als dieselbe mit Honig und Pollen gefüttert und von den Bienen bebrütet werden muß, und als die Zellen, welche sie einnimmt, nicht zur Füllung mit Honig benutzt werden können. Hieraus geht hervor, daß es sehr unvortheilhaft ist, auch in solchen Stöcken im letzten Trachtmonate noch brüten zu lassen, welche man abzuschwefeln beabsichtigt. Es ist vielmehr in allen Stöcken, deren letztmonatliche Brut nicht zur Einwinterung benutzt werden kann und soll, die Brut dadurch einzustellen, daß man 1 Monat vor dem voraussichtlichen Ende der Tracht die Königin entfernt oder einsperrt. Besonders ist dies bei den spätbrütenden Spielarten nothwendig. Nur bei den italienischen Bienen ist eine solche Verhinderung der Brut in der Regel nicht nöthig, weil diese von selbst das Brutgeschäft früher beschränken und die Zellen zur Honigfüllung benutzen. (§ 71 № 2).

3) Aus diesem Grunde und um zugleich die Einwinterung vorzubereiten, ist einen Monat vor dem muthmaßlichen Abschluß der Tracht eine allgemeine Revision vorzunehmen, um bestimmen zu können, welche Stöcke eingewintert und welche kassirt, welche verstärkt und welche vereinigt, welche Königinnen eingewintert und welche jetzt entfernt werden sollen u. s. w.

4) Sind Völker so schwach geworden, daß sie am Schlusse der Tracht nicht viel mehr leisten können, so sind sie jetzt schon zu vereinigen, weil sie vereinigt noch etwas schaffen können, während sie einzeln nichts vermögen und noch überdies den Anfällen der Näscher mehr ausgesetzt sind.

5) Haben die Bienen das Schwärmen aufgegeben und bauen sie wieder Bienenwachs, so kann man die Mobilstöcke wieder im Brutraume bauen lassen und den Körben, wenn sie mehr Raum bedürfen, wieder Untersätze statt Aufsätze geben.

6) Sollte die Tracht plötzlich abbrechen, so sind sofort die Fluglöcher zu verengen und etwaige schwache Stöcke besonders zu überwachen, weil bei plötzlichem Abbruch der Tracht, namentlich wenn noch schöne Witterung ist, die Bienen sehr zum Rauben geneigt sind.

7) Auf Hornissen, Wespen und andere bienenfeindliche Thiere, welche sich gegen den Herbst hin sehr vermehren und den Bienen sehr lästig werden, ist da, wo sie zahlreich vorkommen, Jagd zu machen; ihre Nester sind aufzusuchen und zu zerstören (§ 73).

8) Am Schlusse der Tracht ist besonders die bevorstehende Einwinterung ins Auge zu fassen. So weit es geschehen kann, sind vorläufig die zu überwinternden Stöcke zu notiren nnd auf die Einwinterung vorzubereiten. Die etwa nöthige Auffütterung zu leichter Stöcke wird besser vor dem Ende der Tracht vorgenommen, als im Spätherbst. Wer gewandert ist, bereitet die Rückwande-

rung vor und stellt die Ordnung fest, wie die Stöcke zu Hause aufgestellt werden sollen. Liegen Gründe vor, den Stöcken andere Standplätze zu geben, als sie vor der Wanderung hatten, so muß dies sofort bei der Rückwanderung geschehen, andernfalls stellt man sie so auf, wie sie früher gestanden hatten (§ 75).

V. Die Ein- und Ueberwinterung.

§ 75.

Auswahl der einzuwinternden Zuchtstöcke (Herbstrevision).

Wir haben wiederholt darauf hingewiesen, daß die Vorbereitungen für die Einwinterung schon früher getroffen, und daß namentlich in Gegenden ohne Spättracht die Zuchtstöcke für das nächste Jahr schon am Ende der Frühjahrs- oder Sommertracht ausgewählt werden sollen. Ist dies auch geschehen, so ist doch im Herbst eine nochmalige Revision derselben nothwendig, um zu untersuchen, ob alle Stöcke sich in dem für eine gute Durchwinterung günstigen Zustande befinden, oder ob hier und da noch Abänderungen der beschlossenen Auswahl, oder doch Unterstützung derselben und Abhülfe sich vorfindender Mängel nöthig sind. In Gegenden mit Herbsttracht findet die endgültige Auswahl der Zuchtstöcke erst am Schlusse dieser Tracht statt, wenn auch vorläufige Bestimmungen und Vorkehrungen vorher schon getroffen worden waren. Ist die letzte Tracht mit Wanderung verbunden, so trifft man die Auswahl der Winterstöcke vor der Rückwanderung, um die Aufstellung der ausgewählten, sowie der zur Vereinigung bestimmten Stöcke auf dem heimischen Stande darnach einrichten zu können.

Die Grundsätze, nach welchen diese Auswahl zu geschehen hat, sind § 69 und 70 angegeben und wolle man dort dieselben nachlesen. Sämmtliche Stöcke, auch wenn die Auswahl schon früher stattgefunden hat, sind nach diesen Grundsätzen zu untersuchen, die Beschaffenheit der Königin, des Volks, des Baues und Vorraths ꝛc. ist zu notiren und Alles übersichtlich zu Papier zu bringen. Nach dieser Uebersicht ist dann die weitere Anordnung für die Einwinterung zu treffen und ebenfalls zu notiren, indem man sämmtliche Stöcke nach ihrer bessern und mangelhaften Beschaffenheit gruppirt und bestimmt, welche derselben kassirt, wie diese zur Aufbesserung der zur Einwinterung bestimmten benutzt und was etwa sonst noch für eine gute Instandsetzung der letztern geschehen soll. Die Anordnung kann z. B. folgende Abtheilungen oder Uebersichten enthalten:

1) Die Stöcke, welche in jeder Hinsicht tauglich zur Ueberwinterung sind, ohne irgend eine Unterstützung nöthig zu haben.

2) **Diejenigen, welche in Bezug auf a) Königin, b) Volk, c)**

Bau, d) Honigvorrath oder e) in sonst einer Hinsicht mangelhaft sind, nebst Angabe, wie den Mängeln abgeholfen werden soll.

3) Diejenigen, welche kassirt und dazu benutzt werden sollen, den Mängeln sub 2 abzuhelfen, nebst Angabe, wie dies geschehen soll.

4) Wie die Mängel sub 2 beseitigt werden sollen, soweit dies nicht durch die kassirten Stöcke sub 3 geschehen kann.

Hinsichtlich der Vereinigung der kassirten Völker ist zu bemerken, daß man dieselbe so zu ordnen sucht, wie das Zurechtfinden der Bienen an der neuen Flugstelle am besten gefördert wird. Ist man mit den Bienen gewandert, so stellt man sie, wie schon bemerkt, bei der Rückwanderung so auf, daß die zu vereinigenden Stöcke möglichst nahe bei einander zu stehen kommen und nach derselben Richtung ausfliegen. Auch vereinigt man sie möglichst bald, ehe die Bienen sich an die einstweilige Flugstelle gewöhnen. — Hat man zwei Stände, so vereinigt man so viel als möglich von einem Stande zum andern. — Ist beides nicht der Fall, so sucht man es so einzurichten, daß die kassirten Stöcke mit den Nachbar- oder doch mit nahe stehenden Stöcken vereinigt werden. Geht auch das nicht, so kann man nöthigenfalls auch entfernt von einander stehende Stöcke vereinigen, da im Herbste die Bienen weniger auf ihre alte Flugstelle zurückfliegen, und die zurückfliegenden auch nicht verloren gehen, sondern sich bei den Nachbarn einbetteln, wobei der Imker, wenn ja ein Abstechen zu befürchten sein sollte, durch Demüthigung mit Rauch nachhelfen kann.

Eine Hauptaufgabe der Anordnung ist auch, daß alle zu alten und mangelhaften Königinnen beseitigt und durch junge gute ersetzt werden, weil die Stärke und Leistungsfähigkeit der Zuchtstöcke im nächsten Jahre hauptsächlich von der Beschaffenheit der Königinnen abhängig ist. Züchtet man die italienische Biene, so ist jetzt noch die geeignetste Zeit, die noch vorhandenen deutschen oder secundären Mischlings-Königinnen durch solche von ächter Abstammung zu ersetzen (§ 67). — Auch nehme man bei der Auswahl der Stöcke auf die Beschaffenheit der Wohnung mit Rücksicht und suche die Völker, welche sich in schlechten oder der Ausbesserung bedürftigen Wohnungen befinden, entweder zu kassiren, oder in bessere Wohnungen überzusiedeln, um während des Winters die erstern auszubessern.

Hat man nun so den Plan zur Einwinterung gemacht, so schreitet man zur Ausführung desselben, indem man die Honigernte, die Vereinigung und übrigen mit der Einwinterung in Verbindung stehenden Arbeiten nach- und mit einander vornimmt.

§ 76.

Honig- und Wachsernte.

Was die Bienen nicht für ihren Bedarf bis zur nächsten Früh-

jahrstracht nöthig haben, wird ihnen vom Züchter entnommen und ist als Ernte der Zucht anzusehen. Die Honigräume der Mobilstöcke und die Auf- oder Ansätze mit beweglichen Waben auf oder an den Stabilstöcken werden vollständig entleert, indem die Waben einzeln heraus genommen und die darauf befindlichen Bienen abgekehrt werden. Da jetzt die Bienen bei guter Witterung sehr naschhaftig sind, so verrichte man diese Arbeit in den Morgen- und spätern Nachmittagsstunden. Man benutze einen gut verschlossenen Wabenbock und nehme mehre Transport- oder Bienenkasten zur Hand, worin man die Honigwaben vor den Näschern sofort in Sicherheit bringt. Findet sich etwa die Königin und Brut in einem Honigraume, so giebt man die erstere dem betreffenden Stocke in den Brutraum, die letztere nach Befinden demselben oder einem andern Stocke.

Die Auf- und Ansätze mit festem Bau sind abzunehmen, nachdem man dabei etwas Rauch von oben eingeblasen hat. Ist der Aufsatz nicht durch einen Schied oder Deckel abgeschlossen, und sind die Waben desselben mit denen des Brutraums überall oder zum größern Theil zusammengebaut, so giebt man erst Rauch von oben, trennt den Kitt zwischen beiden mit einem schwachen Messer, schneidet dann den Aufsatz mit einem Messingdraht ab, giebt wiederholt Rauch von oben, lüftet hierauf den abgeschnittenen Aufsatz und giebt auch zwischen ihm und Brutraum Rauch, läßt den Bienen etwas Zeit zum Absteigen und hebt dann den Aufsatz ab. Eben so verfährt man bei Ringkörben, um die überflüssigen Ringe abzunehmen, wobei man sich vorsehen muß, daß man nicht zu viel Honig abschneidet, sondern lieber zu viel als zu wenig zurückläßt. — Die abgenommenen Auf- oder Ansätze stellt man auf den Kopf, stellt entsprechende leere Körbe oder Kasten darauf, treibt die noch darin befindlichen Bienen mittelst Klopfen und nöthigenfalls mit der Rauchmaschine aus und giebt die letztern dem Stocke zurück. Die Auf-, beziehungsweise Ansätze bindet man mit Bienentüchern zu und öffnet diese von Zeit zu Zeit, damit die noch zurückgebliebenen Bienen abfliegen oder man stellt sie unter Aufsicht in ein Zimmer ans offene Fenster. Findet sich in einem Auf- oder Ansatze etwa Brut, so stellt man ihn unter oder neben irgend einen Stock und stellt einen Kanal zwischen beiden her, wenn Brut und Bau nicht verloren gehen sollen. Ist die Brut ausgelaufen, so nimmt man ihn wieder weg.

In Stabilstöcken, aus welchen der Honig nur mittelst Ausschneiden (Zeideln) desselben gewonnen werden kann, achte man ebenfalls darauf, daß das Volk den genügenden Wintervorrath behalte, schiebe später ein passendes Brett an den beschnittenen Bau an und stopfe den leeren Raum zwischen diesem und der Thür oder dem Deckel bei der Einwinterung aus. — Um sicher zu sein, daß die Bienen keinen Mangel leiden, zeidelt man in manchen Gegenden (z. B. in Sachsen) erst im Frühjahre. Wo dies geschieht, warte man den Anfang der Frühjahrstracht gehörig ab, und lasse

sich nicht durch den Honigmarkt am grünen Donnerstage verleiten, durch zu frühes Zeideln seinen Bienen Schaden zu thun.

Aus Stülpkörben ohne beweglicher Decke und Spuntloch läßt sich der Honig nicht gut anders gewinnen, als daß man die Bienen daraus entfernt und den Bau ausbricht. Das Entfernen der Bienen geschieht entweder durch Tödten (Abschwefeln) oder durch Vereinigung derselben mit andern Völkern. Um der Reinlichkeit willen und um die leeren Waben besser benutzen zu können, läßt man erst die Brut auslaufen, ehe man das Tödten oder Vereinigen vornimmt. Beim Ausbrechen zieht man erst die Speilen aus dem Korbe, stößt ihn dann ein- oder mehrmals nach der Breitseite der Waben zu so auf oder an, daß diese von der Wand des Korbes abbrechen, worauf man sie einzeln herausnehmen kann. Dieses Ausbrechen ist wegen der Näscher in dem verschlossenen Honigspeicher zu verrichten.

§ 77.

Abschwefeln der kassirten Völker.

Dieses ist da, wo Schwarmzucht in Stülpkörben betrieben wird, besonders in den Heidgegenden allgemein üblich. Man vermehrt im Frühjahre die Bienen so viel als möglich, indem man von dem Grundsatze ausgeht: „je mehr Völker, desto mehr Honig.“ Hat man nun z. B. diese verdreifacht, so wählt man im Herbste ein Drittel der passendsten zu Leibimmen (Zuchtstöcken) aus und tödtet die übrigen zwei Drittel mittelst Schwefel, von denen die zu leichten als bebaute Körbe (Höncher) aufbewahrt, die schweren als Honigernte ausgebrochen werden. Diese letztern waren also gleichsam die (mit Völkern besetzten) Honigräume des Standes.

Daß bei dieser Zuchtweise es im Herbste nothwendig werden muß, Bienen abzuschwefeln, liegt in der Natur der Sache. Denn einerseits kann man die durch so starke Vermehrung erzeugten Bienen nicht alle mit den einzuwinternden Körben vereinigen, ohne diese zu übervölkern, da auch die Verstärkung ihre Grenzen hat und durch Ueberschreitung derselben die gute Durchwinterung beeinträchtigt wird. Andererseits kann man aber auch nicht alle Völker, die nicht vereinigt werden können, einwintern, weil dann die Honigernte zu gering und die Zahl der Völker zu groß werden, ja eine derartige progressive Steigerung derselben ganz unmöglich sein würde. Es tritt folglich die Nothwendigkeit ein, einen Theil der Bienen im Herbste zu tödten. Die Ansicht, daß ein solches Tödten unmoralisch sei, gehört in den Kreis unpraktischer Sentimentalitäten.

Eine andere Frage jedoch ist es, ob das allgemein übliche Verfahren das vortheilhafteste ist, oder ob nicht durch eine rationellere Zuchtweise, welche das Tödten der Bienen auf ein nothwendiges Minimum beschränkt, sofern es nicht ganz umgangen werden kann, ein größerer Ertrag erzielt wird. Wir beantworten diese Frage unbedingt mit ja, müssen uns jedoch begnügen,

einige allgemeine Andeutungen zu geben, weil zu einer ausführlichen Erörterung hier der Raum fehlt.

1. Der Grundsatz: „je mehr Völker, desto mehr Honig", ist im Allgemeinen nicht zutreffend und kann auf Abwege verleiten, indem ein größerer Honigertrag nicht von der Menge der Völker oder Haushaltungen, sondern von der Menge der Arbeiter abhängt. Ist aber dieselbe Arbeiterzahl in weniger Völker oder Haushaltungen vertheilt, so consumirt sie weniger und trägt mehr Honig ein, weil dann weniger Bienen für die häuslichen Arbeiten nöthig sind und folglich mehr auf Tracht ausfliegen können. Nur in ganz günstigen Jahren, in welchen reichliche Tracht bis in den Herbst hinein aushält, mag der obige Grundsatz sich bewahrheiten, aber auf ein so unsicheres Glücksspiel darf man den Ertrag der Zucht nicht gründen. Es ist deshalb vortheilhafter, auf größere Körbe und weniger aber starke Völker zu halten, als die im Frühjahre erzeugten Bienen in viele kleine Völker zu zersplittern oder während der Sommertracht noch zu vermehren. Hat man aber weniger Völker, so giebts auch im Herbste weniger abzuschwefeln.

2. Etwa vier Wochen vor Ende der Tracht treibe man die Körbe, welche spätbrütende, z. B. Heid- oder Krainer Bienen enthalten und kassirt werden sollen, an einem passenden Tage ab, gebe die Bienen zurück und sperre die Königin ein oder entferne sie ganz, damit am Ende der Tracht wenigstens keine Brut mehr vorhanden ist. Tütets und quakts nach 14 Tagen in dem einen oder andern Korbe, so treibt man abermals ab, tödtet die jungen Königinnen und zerstört die Weiselzellen, deren man habhaft werden kann. Auf diese Weise erspart man Futter und Bebrütung der letzten Generation Brut, den Tod der letztern unmittelbar nach der Geburt, und kann am Ende der Tracht das Volk sofort vereinigen oder abschwefeln. Vereinigt man nun so viel, daß alle Zuchtstöcke möglichst gut werden, wintert man etwa den fünften Theil mehr als die Normalzahl ein, um sie nach dem Reinigungsfluge im Frühjahre als Ersatz für etwaigen Abgang, zum Verstärken der schwächern und zur Aufbesserung der kranken zu benutzen, und specułirt man endlich auch etwas auf den Verkauf der Bienen im Herbst und Frühjahr, so wird sich die nothwendige Abschwefelung auf ein geringes Minimum reduziren, und sich dadurch Honigtonne und Geldbeutel des Imkers mehr füllen, als durch das Verbrennen vieler Schwefellappen.

3. Bei der Zucht der italienischen Bienen aber ist das Abschwefeln ganz überflüssig, weil sich mit dieser die Zucht so einrichten läßt, daß man die Bienen im Herbst nicht tödtet, sondern nur vereinigt. Den Grund davon siehe § 67. Eben so läßt sich das Abschwefeln ganz umgehen, wenn man Korb- und Mobilzucht mit einander in Verbindung treibt. Man richtet sich dann so ein, daß man den Ueberschuß der Schwärme und Bienen aus den Körben für die Mobilstöcke verwendet, und diese mehr auf Honig als Vermehrung arbeiten läßt.

Jeder denkende Imker wird also darauf hinarbeiten, daß er, wenn er das Abschwefeln nicht umgehen kann, wenigstens am Schlusse der Tracht keine jungen Bienen für den Schwefellappen erzieht, und daß die zum Abschwefeln bestimmten Körbe keine Brut mehr enthalten. Altersschwache, abgelebte, drohnenbrütige und kranke Bienen wird unter Umständen auch der rationelle Imker abschwefeln, aber das Leben junger, kräftiger und gesunder Bienen wird er durch Vereinigung mit den Zuchtstöcken für nächstes Jahr zu erhalten suchen.

Das Abschwefeln der Körbe wird gewöhnlich in folgender Weise ausgeführt. Man schmilzt ganzen Schwefel, zieht 1—2″ breite Leinwandstreifen hindurch und schneidet diese in etwa 2″ lange Stücken (Schwefellappen). Beim Abschwefeln gräbt man 1 Fuß im Geviert, 2½′ tiefe Gruben, schneidet ein 6″ langes Stäbchen Holz am einen Ende spitz, spaltet es am andern Ende 1—2″ tief, klemmt den Schwefellappen hinein, steckt das Holz in die Grube, zündet den Schwefel an, stellt gleichzeitig den Korb über die Grube und häufelt am Rande etwas Erde an, um das Entweichen des Schwefeldampfes zu verhindern. Nach einigen Minuten sind sämmtliche Bienen erstickt und fallen in die Grube. Hat man 3—4 solcher Gruben, so kann man ohne Unterbrechung fortschwefeln, indem man von vorn anfängt, wenn man über der letzten abgeschwefelt hat.

§ 78.

Verstärken und Vereinigen der Völker.

Nach dem § 75 aufgestellten Plane sind alle einzuwinternden Zuchtstöcke durch Vereinigung der kassirten, sowohl hinsichtlich der Volksstärke und Königin, als auch hinsichtlich des Baues und Wintervorraths, in einen guten überwinterungsfähigen Zustand zu bringen, soweit sie an und für sich nicht schon gut genug sind. Reichen die kassirten Stöcke hierzu nicht aus, so ist auf andere Weise nachzuhelfen. Ist der Plan richtig entworfen, so werden durch die Ausführung desselben nicht nur alle etwa vorhandenen weisellosen und schwachen Völker, sondern auch alle noch verbliebenen fehlerhaften Königinnen, sowie die Stöcke mit ungenügendem Bau und Vorrath beseitigt. Wir wollen hier nur das beim Vereinigen und Verstärken zu beobachtende Verfahren hinzufügen.

1. Beim Vereinigen der Mobilstöcke verfährt man am kürzesten auf folgende Art. Einen oder mehre Tage vor dem Vereinigen entweiselt man die betreffenden Stöcke, wobei man darauf achtet, daß immer die beste Königin verbleibt, mag sich diese im kassirten oder Zuchtstocke befinden. Die Vereinigung geschieht am besten gegen Abend. Man öffnet die Verbindung des entleerten Honigraums in dem betreffenden Zuchtstocke, beräuchert die Bienen durch die Verbindungsöffnung, hängt sämmtliche Waben des kassirten Stocks mit den darauf befindlichen Bienen in den Honigraum

des Zuchtstocks, beräuchert auch diese, schließt die Thür und bläst noch etwas Rauch durch das Flugloch. Die noch im leeren kassirten Stocke zurückgebliebenen Bienen stößt man auf ein Brett und läßt sie zum Flugloch des Zuchtstocks einlaufen. Ist ersterer jedoch unbeweglich, so kehrt man die Bienen auf das Brett, schließt vorher das Flugloch und lehnt ein Brett oder hängt ein Tuch davor, damit die auffliegenden Bienen nicht anfliegen können, worauf sie sich zu den lockenden am Flugloch des Zuchtstocks begeben werden. An einem der folgenden Tage ordnet man die Waben, indem man die geeignetsten, namentlich etwaige Brutwaben, mit geringern im Brutraume vertauscht und die übrigen aufbewahrt. — Je nach der Stärke der Stöcke kann man auch mehrere mit einem vereinigen, oder auch umgekehrt durch einen mehrere verstärken. Steht der zu verstärkende Stock entfernt von dem kassirten, so giebt man ihm etwas mehr Verstärkung, auch die etwa noch vorhandenen Brutwaben, weil doch immer etwas Bienen zurück und auf die Nachbarstöcke gehen. (Vergl. § 49).

2. Sollen Stabilstöcke, z. B. Körbe, mit Mobilstöcken vereinigt werden, so treibt man erstere ab, sucht die Königin, steckt sie im Käfig fest und bindet den Korb zu. Etwa 1—2 Stunden vor Abend nimmt man die Königin weg, läßt die Bienen weiselunruhig werden, öffnet dann den Honigraum des Mobilstocks, beräuchert die Bienen desselben und schöpft nun die Bienen aus dem Korbe in den Honigraum oder läßt sie zum Flugloch einlaufen. Will man noch mehr eine gute Aufnahme sichern, so besprengt man die zuzubringenden Bienen mit Honigwasser, oder stellt einen Napf mit Honig in den Honigraum an den Schied.

3. Um Körbe mit Körben zu vereinigen, verfährt man in gleicher Weise. Gegen Abend besprengt man die abgetriebenen, im leeren Korbe befindlichen und vorher entweiselten Bienen mit dünnem Honig, stellt den Zuchtkorb auf den Kopf, beräuchert die Bienen desselben mit der Maschine, setzt den Korb mit den weisellosen Bienen auf, klopft sie in den Zuchtkorb, bindet diesen zu, stößt die Bienen tüchtig durch einander, läßt sie bis Abends eingesperrt liegen, stellt den Korb dann auf den Standplatz und öffnet das Flugloch. — Sollen die Verstärkungsbienen auf zwei Körbe vertheilt werden, so schöpft man in den ersten Korb den bestimmten Theil mit dem Schöpfkästchen, und verfährt im Uebrigen, wie angegeben. — Statt die Bienen unmittelbar zuzuschütten, kann man auch, nachdem man sie mit Honig besprengt und noch einen Napf mit Honig eingestellt hat, den Zuchtstock auf den leeren stellen, beide zusammenklammern und so über Nacht stehen und die Bienen hinaufziehen lassen. — Auch kann man die Verstärkungsbienen, besonders wenn sie von einem zweiten Stande geholt wurden, zum Flugloch, oder wenn sich dieses oben befindet, am untern durch ein untergelegtes Holz gelüfteten Rande des Korbes einlaufen lassen. — Ist beim Abtreiben des kassirten Korbes die Königin im Korbe zurückgeblieben, so schadet dies nichts. Bleiben aber auch viele Bie-

nen zurück, so kann man später den Korb nochmals abtreiben und vereinigen, denn im Herbste laufen die Bienen nicht so gut, als im Frühjahr. Sollte schließlich noch ein Restchen zurückbleiben, so schwefelt man dasselbe ab.

4. Wem das Abtreiben nicht gelingt, der betäube die Bienen des kassirten Stocks mit Bovist (S. 86) oder auf andere Weise. Es geschieht dies dann unmittelbar vor dem Vereinigen und die Bienen werden sofort im betäubten Zustande dahin gebracht, wohin sie kommen sollen, nachdem man die Königin der betäubten Bienen weggenommen hat.

5. Wo es die Lokalität gestattet, kann man auch den kassirten Korb unter oder neben den stellen, mit dem er vereinigt werden soll, und die Bienen sich nach und nach vereinigen lassen. Namentlich ist dies zu empfehlen, wenn der kassirte Stock noch Brut enthalten sollte. Beim Unterstellen wird derselbe auf den Kopf, ist er kuppelförmig in einen Strohring, und der Zuchtstock darauf gestellt, dieser mit dem untern zusammengeklammert und das Flugloch des letztern geschlossen. Beim Nebenstellen ist ein Kanal zwischen beiden Stöcken anzubringen. Der Sicherheit wegen ist es gut, den kassirten Stock vorher zu entweiseln und beim Zusammenstellen die beiderseitigen Bienen zu beräuchern.

Afterdrohnenbrütige Völker zu vereinigen, ist nicht zu rathen, weil die Bienen alt und abgelebt sind, nicht gern angenommen werden und die Königin des Zuchtstocks dabei in Gefahr kommt.

§ 79.

Beseitigung der noch übrigen Mängel.

Sollten noch nicht alle Mängel der Zuchtstöcke beseitigt worden sein, so muß dies nun geschehen, so weit es noch möglich ist.

1. Sind noch Stöcke mit schlechten Königinnen vorhanden, so ersetzt man dieselben durch bessere aus den Weiselzuchtstöcken, oder man sucht sich solche von einem andern Stande zu verschaffen. — Will man italisiren, so kann man jetzt noch die Zuchtstöcke mit italienischen Königinnen versehen. Züchtet man bereits die italienische Biene, so ersetze man ausgeartete durch ächte oder primäre Mischlings-Königinnen (§ 67). — Beim Stabilbau geschieht jetzt das Wechseln der Königinnen am schnellsten durch Bovistiren mittelst der Maschine (S. 86), und am sichersten, wenn man den betreffenden Stock vorher entweiselt. Ich verfahre bei Stülpkörben auf folgende Art. Des Morgens bis Nachmittags, oder Tags vorher werden die Völker, welche andere Königinnen erhalten sollen, abgetrieben und ihre Königinnen entfernt. Gegen Abend wird ein leerer Bienenkasten auf einen freien Platz vor dem Stande gestellt, darauf ein Standbrett gelegt, auf dieses ein leerer Strohring (Untersatz) und auf diesen der zu bovistirende Korb mit geschlossenem Flugloch gesetzt. Hierauf steckt man das Rauchrohr des Blasebalgs der Maschine, nachdem diese auf die S. 86 angegebenen Art zum

Bovistiren vorgerichtet worden ist, zwischen Korb und Untersatz, legt nöthigenfalls noch ein Handtuch um die Verbindungsstelle, steckt dieses mit einer Nadel fest, und bläst nun so lange Bovistrauch ein, bis man hört, daß die Bienen betäubt sind und auf das Standbrett fallen. Dann legt man die Maschine bei Seite, holt die schon vorher eingefangene, zuzusetzende Königin, hebt den bovistirten Korb ab, stellt ihn auf das Haupt, läßt die Königin in den Wachsbau laufen, schüttet die bovistirten Bienen vom Standbrett hinzu, bindet ein luftiges Bienentuch um den Korb und legt ihn an seinen Standplatz auf die Seite. Des andern Morgens stellt man ihn, wie er früher gestanden und öffnet das Flugloch. Den folgenden Tag löst man das Bienentuch und untersucht, ob die Königin etwa abgestochen auf demselben liegt, was jedoch in höchst seltenen Fällen vorkommen wird.

2. In den Mobilstöcken ordne man die Waben, wenn es noch nicht überall geschehen ist. Ich nehme bei meiner Einrichtung 5—7 Waben mit 20 Pfd. Honig als Regel an, jedoch genügen auch 15 Pfd. und mehr als 20 Pfd. schaden auch nicht, da man im Frühjahre Mangel und Ueberschuß ausgleichen kann. Man hat hierbei auch auf die Stärke des Volks, das Klima, die Größe der Wabe 2c. Rücksicht zu nehmen. Die theilweise mit unbedeckeltem Honig versehenen Waben bringe man ans Flugloch, die mehr bedeckelten weiter nach der Thür zu. Zugleich sehe man darauf, daß die Waben auch Pollen mit enthalten.

3. Haben die Zuchtstöcke nicht den nöthigen Wintervorrath gesammelt, so ist derselbe ohne Verzug bis auf mindestens 15 Pfd. zu erhöhen. Am zweckmäßigsten hierzu sind bedeckelte Honigwaben, die man in Mobilstöcken einhängt und in Stabilstöcken oben auf legt oder auf irgend eine andere Art zu befestigen sucht. Stülpkörbe z. B., die nicht von oben zugänglich sind, nimmt man herum, legt die Honigwaben auf den Bau und steckt Holzspeilen darunter. — Fehlt es an Honigwaben, so ist zur Auffütterung eingestampfter guter Futterhonig, welcher unverdorbenen Pollen enthält, und demnächst reiner ausgelassener Honig am geeignetsten. Hat man keine Hoffnung auf Spättracht, so ist es besser, diese Auffütterung früher, etwa Ende August vorzunehmen, damit die Bienen den Honig noch bedeckeln können, weil viel offener Honig leicht die Ruhr erzeugt. Auch füttere man in möglichst großen Portionen, damit von den Bienen weniger consumirt und von der Königin weniger Brut eingesetzt wird. Fehlt es den Mobilstöcken auch an Bau, so hänge man vorher vollständig ausgebaute Waben ein.

4. Bei Mangel an Honig ist man wohl auch genöthigt, im Herbste durch Surrogate den Wintervorrath zu ergänzen. Am besten eignet sich hierzu aufgelöster Krystallzucker oder Kandis. Unaufgelöst oder in ganzen Stücken kann der Kandis nur bei starken Völkern und nur in solchen Stöcken angewandt werden, von denen man überzeugt ist, daß sie sich nicht zu trocken halten. Geringere Surrogate, wie Stärke- und Malzsyrup, Traubenzucker 2c. füttere

man im Herbste nicht, weil die Bienen davon leicht im Winter ruhrkrank werden. Will man durch solche Stoffe den Honigvorrath unterstützen, so muß es schon im Sommer, etwa im August geschehen, in welchem Falle der angegebene Nachtheil weniger zu befürchten ist, weil die Bienen vor Winters sich noch mehrmals reinigen können.

5. Reicht in Stabilstöcken der Bau bis auf den Boden, so verschneide man ihn unten 1—2 Zoll hoch und reinige die Stöcke. Schadhafte Wohnungen bessere man nach Möglichkeit aus, verstopfe oder verstreiche etwaige Risse und helfe überhaupt allen sonst noch etwa vorhandenen Mängeln ab, ehe der Eintritt des Winters erfolgt.

§ 80.

Der Winterschutz.

Die Lebensthätigkeit der Bienen sinkt zwar im Winter auf einen sehr niedern Grad herab und beschränkt sich darauf, daß sie durch Flügelschwingungen und Athmen die nöthige Wärme erzeugen, aber keineswegs verfallen sie in einen völligen Erstarrungsschlaf, wie die Wespe, Hornisse und ähnliche Insecten. Sie bedürfen folglich auch im Winter Nahrung und Schutz gegen die Kälte. Weil sie ferner nur im traubenförmigen Zusammenhange des ganzen Volks den nothwendigen Wärmegrad für den Fortbestand ihres Lebens entwickeln können, so erstarren auch bei genügendem Schutz gegen Kälte diejenigen Bienen, welche sich während der kalten Temperatur vom Bienenknäuel entfernen, und das ganze Volk geht verloren, wenn sich der Knäuel vollständig auflöst. Es bedürfen mithin die Bienen hauptsächlich auch Schutz gegen Störungen, wodurch eine Lösung der Bienen vom Winterknäuel oder eine gänzliche Auflösung des letztern während der kalten Jahreszeit veranlaßt werden kann. Der Imker muß folglich seine Bienen gegen Kälte und Beunruhigungen im Winter so gut als möglich zu schützen suchen, wenn sie das Frühjahr gesund und volkstark erleben sollen.

Der Schutz gegen die Kälte wird den Bienen durch eine warmhaltige Wohnung, durch Umhüllung derselben, durch Bienenhäuser und durch besondere Winterlokale gewährt. Werden die Bienen im Freien, oder in einem nach der Flugseite offenen Schauer oder Bienenhause durchwintert, so muß selbstverständlich die Bienenwohnung warmhaltiger sein, als wenn sie in geschlossenen Bienenhäusern oder in besondern Winterlokalen über Winter stehen. Eben so versteht es sich von selbst, daß in kältern Gegenden und ungeschützten Lagen des Standes die Bienen mehr gegen Kälte gesichert werden müssen, als in wärmern Gegenden und in geschützten Lagen. Unter nicht gar zu außergewöhnlichen Verhältnissen genügt eine zweizollige Wanddicke der Strohwohnungen und eine dreizollige Dicke der ausgestopften äußern Kastenwände vollkommen, um den Bienen ohne geschlossenes Lokal den nöthigen Schutz zu gewähren. Sind aber die Bienenwohnungen nicht warmhaltig genug oder tritt eine ganz unge-

wöhnliche Kälte ein, so sind diese durch Strohmatten, durch Ueberstülpen von Strohkappen, durch Umhüllungen u. dergl. warmhaltiger zu machen. Namentlich ist es zu empfehlen, das Haupt oder die Decke derselben durch Auflegen eines warmhaltigen Gegenstandes, z. B. von Moorplaggen, Strohmatten, Fußdecken, Säcken u. s. w. besonders zu verwahren. In sehr kalten schneereichen Wintern ist der Schnee ein guter Schutz gegen die Kälte und man kann getrost die Stöcke ganz damit bedecken. Mir ist ein Beispiel bekannt, daß Stülpkörbe bei Mangel an Aufsicht vom Sturm umgeworfen wurden und total verschneit 5 Wochen lang auf der Seite lagen, so daß die Mündungen der Körbe nur seitwärts durch die Schneeanhäufung geschützt wurden, und daß die Bienen sich dabei ganz wohl befanden. — Die Pavillons sind in der Regel an und für sich so sehr warmhaltig, daß ein weiterer Schutz derselben ganz überflüssig ist. Auch in geschlossenen Bienenhäusern bedürfen die Bienenwohnungen, wenn sie nicht zu schwachwandig sind, keines weitern Schutzes. Noch weniger ist dies in kellerartigen Winterlokalen nöthig.

Beunruhigt können die Bienen im Winter werden durch Mäuse, Vögel und andere Thiere, durch Sonne, Wind und Erschütterungen. Gegen Mäuse, die sich besonders in geschlossenen Bienenhäusern und Winterlokalen einfinden, schützt man die Bienen durch Verengung der Fluglöcher mittelst Zinkschieber und Holz, oder durch gekreuztes Vorstecken von eisernen Nägeln. Außerdem fängt man sie durch gute Mausefallen weg, duldet aber keine Katzen bei den Bienenstöcken, weil diese die Bienen ebenfalls beunruhigen können. — Die Vögel, besonders die Spechte und Meisen, hacken an den Fluglöchern der im Freien und im offenen Schauer stehenden Stöcke herum, hacken wohl auch Löcher durch die Stroh- und morschen Holzwohnungen. Man verblende deshalb die Fluglöcher mit Filz-, Torf- oder Holzblenden, damit sie nicht unmittelbar an das Flugloch gelangen können. An Stülpkörben mit oberem Flugloch kann man auch die aufgelegten Moorplaggen ꝛc. so lang schneiden, daß sie über das Flugloch überhängen und dieses zugleich mit verblenden. Außerdem suche man diese zudringlichen Gäste wegzufangen und durch Schießen zu verscheuchen. Alle sonstigen Thiere, welche die Bienen in ihrer Winterruhe stören können, suche man ebenfalls von den Bienenstöcken fern zu halten. — Gegen Sonne und Wind schützen zugleich die angegebenen Blenden. Weitern Schutz kann man durch Befestigen von Strohmatten, Brettern, Laden ꝛc. vor den Bienenstöcken gewähren, wenn diese nicht in geschlossenen Bienenhäusern stehen. Alle Beunruhigungen durch Stöße, Schlagen von Thüren, erschütternde Arbeiten in der Nähe des Standes u. dergl. muß man sorgfältig verhüten, weil die Bienen selbst die leichteste Erschütterung spüren und durch stärkere unruhig werden. (Vergl. § 35).

Man kann die Bienen auf dem Sommerstande, d. h. da, wo sie den Sommer über stehen, oder in andern Lokalen, die man

deshalb **Winterlokale** nennt, überwintern. Solche Lokale sind: Keller, Kammern, Ställe, Schuppen, Erdgruben u. s. w. Diese müssen trocken, finster, von gleichmäßiger Temperatur und frei von allen Beunruhigungen sein. Es dürfen also weder Menschen noch Thiere in der Nähe derselben ihr Wesen treiben und Erschütterungen veranlassen. Die Stöcke dürfen nicht auf dem feuchten Boden, sondern müssen auf Gestellen stehen; die Fluglöcher sind zu öffnen, gegen Mäuse zu schützen und so zu stellen, daß die Bienen nicht aus einem Stocke in den andern laufen können. Die Erdgruben sind an trocknen Stellen anzulegen, mit Balken, Brettern, Stroh, Erde 2c. zu bedecken und so einzurichten, daß die Nässe weder durch die Decke noch von der Seite eindringen kann. Auch ist es gut, wenn man die Gruben vorher gut austrocknen läßt, oder mittelst Feuer trocknet (ausbrennt), und dieselben mit einer gut verwahrten Eingangsthür versieht, um jederzeit ohne große Mühe zu den Stöcken gelangen und sie untersuchen zu können. — Im Allgemeinen überwintern die Bienen in guten Winterlokalen, welche die oben angegebenen Eigenschaften haben, sehr gut. Sie zehren weniger, haben weniger Todte und sind weniger den Winterkrankheiten unterworfen. Dennoch sind sie nicht unbedingt und unter allen Verhältnissen zu empfehlen. Am vortheilhaftesten sind sie in sehr kalten und regelmäßig verlaufenden Wintern. In Gegenden, wo solche Winter als Regel vorauszusetzen sind, verdienen sie allgemeine Anwendung. Anders verhält sichs da, wo die Winter in der Regel mäßig kalt sind und oft von warmer, zum Ausfluge der Bienen geeigneter Witterung unterbrochen werden. Es ist § 35 bemerkt worden, daß es für die Bienen vortheilhaft ist, sich während des Winters einmal des Unraths entledigen zu können, und daß dieses Bedürfniß bei eintretender warmer Witterung sie zum Ausfluge drängt. Wenn nun die warme Temperatur auch in die Winterlokale eindringt, so verhalten sich die Bienen nicht mehr ruhig, und müssen, wenn man nicht Krankheit und Verlust derselben riskiren will, auf den Sommerstand, und bei wieder eintretender Kälte in das Winterlokal zurück gebracht werden. Dieses Hin- und Hertransportiren ist aber, namentlich auf einem großen Bienenstande, nicht allein sehr umständlich, sondern kann auch, wenn es nicht rechtzeitig geschieht, großen Nachtheil im Gefolge haben. Auch treten oft nach der vollständigen Auswinterung noch Nachwinter ein. Aus diesem Grunde ist das Einstellen der Bienen in Winterlokale bei uns nicht unbedingt zu empfehlen, und eignet sich hier mehr für kleine, als für große Zuchten. — Man überschüttet wohl auch die eingestellten Stöcke mit Spreu, Häcksel, packt sie in Heu ein u. dergl. Dies ist allerdings noch besser, aber auch noch umständlicher und kann nur in kleinem Maßstabe ausgeführt und empfohlen werden.

§ 81.

Die Ueberwinterung.

Der Abschluß der § 75—80 beschriebenen Einwinterung oder die letzte Vorkehrung für die Ueberwinterung richtet sich nach dem jedesmaligen Eintritt des Winters und kann je nach dem Jahrgange früher oder später erfolgen. Sieht man etwa Ende November oder Dezember, daß sich der Winter auf die Dauer einstellen wird, so thut man die letzten Schritte, um die Einwinterung zu vollenden. Man schiebt an die innern Thüren der Mobilstöcke gut schließende Moor- oder Mooskissen oder stopft die leeren Räume mit Heu, Stroh 2c. aus, schließt die äußern Thüren, verengt und verblendet die Fluglöcher und stellt überhaupt die Stöcke so her, wie sie den Winter über bleiben sollen. Die Körbe werden mit Plaggen belegt, die Fluglöcher mit Blenden versehen, die Bienenhäuser geschlossen, die einzustellenden Stöcke in die Winterlokale gebracht u. s. w. Gewöhnlich nennt man diese Arbeiten beim Eintritt des Winters die Einwinterung, sie sind jedoch nur die Vollendung derselben oder der Schlußstein des Einwinterungsgebäudes.

Der Grund zu einer guten Ueberwinterung der Bienen wird dadurch gelegt, daß sich die einzuwinternden Stöcke in Bezug auf Königin, Volk, Bau und Nahrungsvorrath in vollkommenem Zustande befinden (§ 75). Fügt der Züchter diesem innern Grunde eine zweckmäßige Einwinterung hinzu, so darf er auf eine gute Durchwinterung, das Meisterstück der Zucht, sich Hoffnung machen. Es ist schon öfters darauf hingewiesen worden, daß überall bei der Zucht auf die Witterungs-, Orts-, Klima- nnd Trachtverhältnisse Rücksicht zu nehmen ist. Dies ist auch bei den Vorkehrungen für die Ueberwinterung der Fall. Wo die Winter streng zu sein pflegen, sind die Bienen möglichst gut gegen die Kälte zu schützen. Wo jedoch gelinde Winter die Regel sind, wintere man starke Völker nicht zu warm ein. Sie verhalten sich sonst weniger ruhig, setzen leichter zu frühzeitig Brut ein und zehren mehr, wodurch unzeitige Ausflüge und Krankheiten veranlaßt werden. Tritt zudem ein spätes Frühjahr ein, so leiden sie dann an Schwäche und Krankheit oder gehen wohl auch ganz zu Grunde. Erst vom Februar ab, wenn das regelmäßige Brutgeschäft beginnt, halte man die Stöcke so warm als möglich. Tritt vorher warme Witterung ein, so ist ein Abkühlen der Stöcke dem Gedeihen der Bienen mehr förderlich als ein übermäßiges Warmhalten derselben. Sollte dagegen grimmige Kälte eintreten und die Bienen zu starkem Brausen veranlassen, so suche man die Stöcke durch Decken, Matten, Stroh u. s. w. noch besonders zu schützen. Je mehr die Bienen brausen, desto mehr zehren sie, und je mehr sie zehren, desto leichter tritt die Ruhrkrankheit ein, wenn noch andere Ursachen, z. B. Beunruhigung dazu kommen. Während des Winters ist die Hauptaufgabe des Züchters, Alles von den Bienen fern zu halten, wodurch sie

beunruhigt werden können. Je mehr ihm dies gelingt, desto gesunder werden sie den Winter überdauern. Sind die Stöcke nach Vorschrift der §§ 75—80 gut eingewintert, so hat er nur von Zeit zu Zeit nachzusehen, ob sie sich noch in Ordnung befinden, ob sie sich ruhig verhalten, ob sie durch Mäuse, Vögel, Sonne oder auf andere Weise in ihrer Ruhe gestört werden und vorkommendenfalls die Ursachen der Beunruhigung zu beseitigen (§ 80). Hierbei nehme er sich aber auch in Acht, daß er nicht selbst die Bienen ohne Noth beunruhige (§ 35).

Am meisten Gefahr droht den Bienen Ausgangs Winter, besonders wenn sich das Frühlingswetter verzögert oder noch ein Nachwinter folgt. Durst, unreine Luft, Ruhr, unnütze Ausflüge nach Wasser können dann die stärksten Völker zusammenschmelzen und ganz zu Grunde richten. Wer viel mit Durst- oder Luftnoth zu kämpfen hat, thut wohl, wenn er bei der Einwinterung Vorkehrungen trifft, um bei deren Eintritt ohne Schwierigkeit Abhülfe schaffen zu können. Haben die Stöcke ein oberes Flug- oder Luftloch, so lasse man gläserne Fläschchen machen, deren Mündung in einem knieförmigen Röhrchen besteht und in das Loch eingeschoben werden kann. Zeigt sich später, daß die Bienen Durst leiden, so füllt man das Glas mit Wasser, schließt die Mündung mit Badeschwamm, schiebt das Röhrchen durch das Flugloch ein, giebt dem Glase eine feste Stellung und schützt es durch angesteckte Brettstückchen oder ein Kästchen. Haben die Stöcke kein oberes Flugloch, so bringe man an einer geeigneten Stelle in der Gegend des Brutlagers ein entsprechendes Loch an, um das Kniefläschchen einschieben zu können. In Mobillagern kann dies z. B. am Schiede zwischen Brut- und Honigraum geschehen. Kann man dem Brutlager der Bienen von oben beikommen, z. B. durch den wagerechten Schied des Ständers, durch die Decke des Lagerstocks, so bedarf man kein Knieglas, sondern kann ein gewöhnliches Arzneiglas benutzen, für welches man ein entsprechendes Loch anbringt, um das mit Schwamm geschlossene Glas hineinstülpen zu können.

An unreiner Luft leiden bisweilen die Stöcke, welche das Flugloch am Boden haben. Man begegnet dem Uebel, wenn man in der oberen Hälfte des Brutraums ein kleines Loch von etwa ½″ Durchmesser anbringt, welches man bei strenger Kälte verengen oder ganz verschließen kann. Läßt man es offen, so schließt man das Flugloch am Boden bis zum nächsten Ausfluge der Bienen. Bei Lagerstöcken mit Honigraum kann eine entsprechende Oeffnung am Schiede hergestellt werden, die man, so lange man keine Luftnoth fürchtet, schließt, und erst dann öffnet, wenn die Bienen unruhig werden. Wir wiederholen jedoch nochmals, daß im Winter Ruhe für die Bienen die Hauptsache ist, und daß man Operationen mit ihnen nur dann vornehmen darf, wenn es die Noth erfordert und Gefahr im Verzuge ist.

Indem wir am Schlusse dieses Abschnitts angelangt sind, bemerken wir, daß der jährliche Kreislauf der Zucht (§ 35—81) dem

Winden eines Kranzes gleicht, welcher schließlich seine kreisförmige Gestalt erhält, indem man die beiden Enden des Gewindes mit einander verbindet. Da nun das Gewinde des vorliegenden Zuchtkranzes im Winter beginnt und im Winter endet, so befindet sich manches zur Ueberwinterung Gehörige im Anfangs-Ende, was mit dem Schluß-Eude in *Verbindung* zu bringen ist. Um diese Verbindung herzustellen, wolle man nachlesen, was in § 35 über Warmhaltung, Ruhe, Reinigungsausflüge und Erstarren der Bienen, in § 38 über die Winterkrankheiten derselben überhaupt, in § 39 über die Durst- und Luftnoth und in §. 40 über die Ruhr gesagt worden ist. Um aber alljährlich selbst einen blumenreichen Zuchtkranz winden zu lernen, lese man das ganze Buch nachdenkend durch und entwerfe nach § 32 einen Betriebsplan. Nachdenkend muß es geschehen, denn Vieles konnte statt ausführlicher Darstellung nur angedeutet werden.

Vierter Theil.

Die Bienenprodukte.

§ 82.

Aufbewahren der geernteten Waben.

Unter den Bienenprodukten versteht man Honig und Wachs, im weitern Sinne rechnet man jedoch auch die daraus bereiteten Erzeugnisse und die durch die Vermehrung der Bienen gewonnenen Völker dazu. Wie in jeder Landwirthschaft ein Theil der Produkte zur Erhaltung der Wirthschaft verwandt, der überschießende Theil aber verkauft wird, um den beabsichtigten Gewinn zu erzielen, so verhält sichs auch bei der Bienenwirthschaft. Ein Theil der Ernte wird für die Bienenzucht reservirt und der übrige auf die beste, von den Verhältnissen abhängige Weise verwerthet.

Die geernteten Honig- und Wachswaben sind zu diesem Zwecke in einem geschlossenen Raume aufzubewahren und so zu ordnen, daß jede Sorte zur weitern Verwendung leicht übersehen und herausgefunden werden kann. Für eine kleine Zucht genügt ein zum Einhängen der Waben eingerichteter Schrank oder Schrein (Wabenschrank), für eine größere Zucht aber ist es zweckmäßiger, sich ein frisches, jedoch nicht dumpfiges, am besten nach Norden gelegenes Zimmer (Wabenspeicher) dazu einzurichten. Man bringt an den Wänden desselben vom Fußboden bis zur Decke reichende Gerüste so an, daß die Waben neben und über einander eingeschoben werden können. Die Tiefe des Gerüstes richtet man zu 20 oder 25 Waben ein, um die Zahl der Waben im ganzen Gerüst leicht berechnen zu können. Wessen Arm zum Herauslangen der letzten Waben nicht ausreicht, zieht diese mit einem dazu eingerichteten Krückchen, Haken, einer Wabengabel oder Wabenzange hervor. Das ganze Gerüst theilt man nach den Wabensorten in mehrere größere Abtheilungen, z. B. Brutraum, Honigraum, Tafelhonig (Verkaufswaare) u. s. w. und diese wieder in Unterabtheilungen, z. B. Vollwaben ($^1/_1$), Theilwaben ($^3/_4$-, $^1/_2$- und $^1/_4$- Waben), leere, Honig-, Bienenwachs-, Drohnenwachs-, helle, dunkle Waben u. s. w. Die sämmtlichen Fächer werden nummerirt und mit kurzen Bezeich-

nungen für die verschiedenen Sorten versehen, z. B.: B. № 1. 1/1. —. (Brutraum. № 1. Vollwaben. Stabrähmchen), H. № 26. 3/4. |. r. (Honigraum. № 26. Dreiviertel-Waben. Ganzrähmchen. Reines Wachs). Vergl. S. 48 und § 54. Auf diese Weise kann man leicht in einem kleinen Zimmer mehre Tausende von Waben so unterbringen, daß man jede einzelne Sorte bequem zur Hand hat, wenn man sie braucht. — Wenigstens einige Fächer richtet man so ein, daß man einen ohngefähr 2—3" hohen Trog von der Länge und Breite des Fachs auf dem Fußboden unterschieben kann. In diese Fächer hängt man solche Honigwaben, von welchen, weil der Honig ausgeschnitten oder ausgeschleudert wurde, noch Honig abtropfen kann. Der Trog kann aus Brett gefertigt, muß aber innen mit Firniß ausgestrichen sein. — Ist das Zimmer hoch genug, so kann man auch längs der ganzen Decke noch Lattengerüste anbringen, um hier Waben so aufzuhängen, daß man darunter hinweggehen kann.

Den übrigen Raum des Zimmers richtet man zur Aufbewahrung der zum Hantiren mit Waben, Honig und Wachs nöthigen Geräthe (§ 26), und ist es groß genug, auch zum Unterbringen der Honig und Wachsgefäße (§ 85 und 86) ein. Ist es hierzu nicht groß genug, so muß man für die letztern Sachen einen besondern Honigspeicher und bei größern Korbzuchten auch wohl einen dritten für die bebauten Körbe (Höncher) einrichten. — Der Bau der Speicher muß derartig sein, daß weder Mäuse, noch Motten, noch Bienen eindringen können. Der Fußboden ist am besten von Stein, und um zeitweilig lüften zu können, bringt man ein Einsatzfenster von feinem Drahtgewebe an.

Beim Einbringen der geernteten Waben in den Speicher sortirt, verputzt und reinigt man dieselben, und hängt jede Sorte in das für sie bestimmte Fach. Geschieht das Einbringen im Sommer, und hat man Ursache, anzunehmen, daß sich Mottenbrut in den Wachswaben befindet, so sind diese zu schwefeln. Man kann gleich den ganzen Speicher mit den Waben schwefeln, um des Geruchs willen ist es jedoch besser, wenn man sie partienweise in einem dazu eingerichteten Kasten schwefelt (S. 218). Dieses Schwefeln ist nach Bedürfniß zu wiederholen, namentlich sind die Waben, welche im nächsten Jahre bis in die warme Jahreszeit hinein hängen bleiben, im Frühjahre nochmals zu schwefeln. — Bebaute Körbe, Käppchen, Ringe 2c. schwefelt man ebenfalls und stapelt sie dann an den Wänden des Speichers auf, nachdem man die Mündung mit einem losen Tuche geschlossen hat.

§ 83.

Ausschleudern des Honigs. (Kreisschleuder).

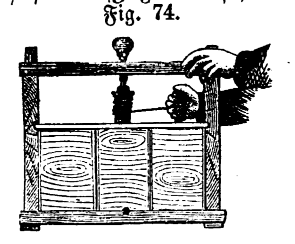
Seit v. Hruschka 1865 die Honigwaben-Entleerungsmaschine oder die Kreisschleuder erfunden, hat die Praxis mit beweglichen Waben einen neuen Aufschwung und eine veränderte Richtung ge-

nommen. Diese Maschine gewährt die großen Vortheile, daß man den Honig ganz rein gewinnt und die entleerte Wabe zum weitern Gebrauch für die Bienen benutzen kann. Wie hoch man diese Erfindung schätzt, beweisen die zahlreichen Bemühungen, die Construction der Maschine zu vereinfachen und zu verbessern. Es sind in kurzer Zeit viele verschiedene Constructionen bekannt gemacht worden, welche mehr oder weniger von der der Hruschka'schen Originalmaschine abweichen.

Die Erfindung beruht auf dem Naturgesetze, daß alle Gegenstände, welche man in einem Kreise bewegt, durch die Schwungkraft (Centrifugalkraft) nach außen geschleudert werden, wenn sich ihnen kein überwiegender Widerstand entgegenstellt. Werden nun Honigwaben, von welchen die Zellendeckel abgeschnitten sind, in den Umkreis eines Kreisels hinter ein Netz gestellt, und bewegt man dann den Kreisel mit möglichster Geschwindigkeit um seine Axe, so wird der flüssige Honig durch das Netz nach außen geschleudert. Hinsichtlich der bewegenden Kraft kann man 3 Arten von Kreisschleudern unterscheiden, indem der Kreisel entweder durch übersetzte Räder, oder durch einen auf Scheiben gehenden Riemen, oder durch eine unmittelbar um den Kreisel gewundene Schnur (Kortel) in Bewegung gesetzt wird. Diese letztere Art ist die einfachste und billigste, und erfüllt dabei ihren Zweck vollkommen.

Die meiste Verbreitung hat die Schmidl'sche Maschine gefunden, welche zur letztern Art gehört. Sie besteht aus einem achteckigen, aus Brettern zusammen gezimmerten Kasten mit 2 senkrechten, an den Kastenwänden gegenüber stehenden Säulen, welche oben durch einen Querbalken verbunden sind. Der Kreisel steht unten mittelst einer Stahlspitze in einer in den Boden eingelassenen Pfanne, und wird oben von einer, durch den Querbalken gehenden hölzernen Schraube gehalten (Fig. 74). Die Zugschnur hängt an einem in der Welle befindlichen Stifte, von dem sie sich nach geschehenem Zuge ablöst, während die Welle sich schnell um ihre Axe fortbewegt. Wenn der Kreisel ziemlich zum Stillstehen gekommen, hängt man die Oese der Schnur wieder an den Stift, so daß sie sich nach der entgegengesetzten Seite von selbst auf die Welle windet. Gewöhnlich ist die Maschine zum Einhängen von 4 Waben eingerichtet, weil die Vergrößerung zu 6 oder 8 Waben dieselbe unnöthigerweise theurer und schwerer transportabel macht. — Wir müssen uns mit dieser kurzen Beschreibung der einen Schleudermaschine begnügen, obgleich es noch manche andere zweckmäßige giebt.

Fig. 74.



Am leichtesten fließt der Honig aus den Waben, wenn man diese gleich, so wie sie während der Trachtzeit gefüllt sind, ausschleudert, ehe der Honig sich verdickt und butterig oder zuckerig wird. Da man zu dieser Zeit auch die Waben sofort wieder in den

Stock hängen und füllen lassen kann, so ist es um so mehr zu empfehlen, den Honig, soweit er nicht als Vorrath für den Winter im Stocke nöthig ist, während der Volltracht auszuschleudern. Das Verfahren hierbei ist sehr einfach. Man bringt die Waben in ein geschlossenes Zimmer, schneidet mit dem kellenförmigen Wabenmesser (S. 89 Fig. 56) die Zellendeckel ab, stellt sie in die Maschine, schleudert die eine Seite der Wabe aus und stellt dann die innere Seite nach außen, um auch diese auszuschleudern.

Will man die am Schlusse der Tracht geernteten Waben ausschleudern, so geht dies auch am besten, wenn es unmittelbar nach der Ernte geschieht, bevor der Honig verdickt oder verzuckert. Will sich jedoch der Honig nicht gut mehr ausschleudern lassen, so muß man die Waben in einem recht warmen Zimmer durchwärmen lassen, nöthigenfalls bei einer Temperatur bis zu 20 Grad Reaumur, wodurch der Honig die zum Ausschleudern erforderliche Flüssigkeit erhält.

Der Heidhonig läßt sich wegen seiner Zähigkeit sehr schwer ausschleudern. Nur wenn man ihn gut erwärmt und mit einem hölzernen Stifte in die einzelnen Honigzellen bis auf die Mittelwand eindrückt, fließt er aus. Da dies jedoch eine mühsame Arbeit ist, so ist für Heidegegenden zu empfehlen, den Honig der vorhergehenden Trachten, welcher leichter ausfließt, vor der Heidetracht auszuschleudern und die entleerten Waben mit Heidhonig von den Bienen wieder füllen zu lassen.

§ 84.
Auslassen oder Seimen des Honigs.

Unstreitig ist das Ausschleudern die beste Methode, den Honig vom Wachs zu scheiden, allein nicht jeder Imker hat eine Honigschleuder, und diese ist auch hauptsächlich nur auf den Mobilbau berechnet. Für den Stabilbau hat sie deshalb weniger Werth, weil die Waben desselben sich weniger zum Ausschleudern eignen, und weil der Stabil-Imker auf die Erhaltung der ausgebrochenen oder ausgeschnittenen Honigwaben nicht reflectirt. Auch beim Mobilbau läßt sich das Auslassen des Honigs nicht umgehen, weil man öfters kleinere Stücke Honig auszuschneiden hat, um das Drohnenwachs zu entfernen, und weil man bisweilen unbrauchbare Waben kassirt, die vollständig vom Honig zu scheiden sind, was aber mit der Schleuder allein nicht möglich ist.

Das Auslassen des Honigs kann auf verschiedene Arten ausgeführt werden. Man unterscheidet im Allgemeinen das Auslassen auf kaltem und das Auslassen auf warmem Wege. Beim letztern Verfahren werden die Waben erhitzt und geschmolzen, bei ersterem aber nicht. Weil durch das Erhitzen und Schmelzen der Honig etwas von der Farbe und dem Geschmack der Wabe annimmt, so ist besonders bei alten dunkeln Waben das Auslassen auf kaltem Wege vorzuziehen. Denn auch in den dunkeln Waben ist der Ho-

nig ganz rein, von derselben Farbe und demselben Geschmacke wie in hellen Waben; erst durch das Auslassen erhält er eine dunklere Farbe und einen Beigeschmack von der Wabe.

1. Auslassen des Honigs auf kaltem Wege.

1) Das Auslaufen ohne Zerstörung der Waben. Auf diese Weise lassen sich nur Waben entleeren, aus welchen der Honig leicht ausläuft. Sie müssen deshalb frisch aus dem Stocke weg entleert werden und der Honig darf nicht dickflüssig, zähe oder verzuckert sein. Heidhonig z. B. kann man auf diese Weise nicht auslaufen lassen, und ist überhaupt diese Entleerungsweise nur noch da zu empfehlen, wo keine Kreisschleuder zu Gebote steht. Weil aber mancher Anfänger nur ein paar Mobilstöcke hat und die Kosten für eine Kreisschleuder scheut, die Erhaltung der Waben jedoch auch für ihn von großem Werthe ist, so theilen wir 2 Verfahrungsarten mit.

a) Man entdeckelt die Honigwaben in wagerechter Lage, so daß während des Entdeckelns kein Honig abfließen kann, und legt dann die Wabe durch rasche Umwendung auf ein Sieb. Letzteres ist am besten von dünn gespaltenem spanischen Rohr, wovon die Rindestücke nicht mit zum Geflecht verwendet werden, damit alle Theile des Siebs rauh sind und dadurch mehr Haarröhrchenkraft (Capillarität) haben. Die Maschen desselben sind mindestens so eng, daß mit jeder Honigzelle eine Erhöhung des Geflechts zusammentrifft. Diese Erhöhung kommt mit dem Honig jeder Zelle in Berührung und zieht ihn heraus. Nach dem Auslaufen der einen Seite der Wabe wird mit der andern eben so verfahren. Das Sieb hängt man in ein Gefäß, an dem sich unten eine Oeffnung zum Abzapfen des Honigs befindet.

b) Auf ein zweckentsprechendes Gefäß legt man ein Gerüst von Stäben, welches für die Größe der Waben passend eingerichtet ist. Auf dieses Gerüst legt man die auf beiden Seiten entdeckelten Honigwaben platt auf und sticht mit einem nadelspitzen Instrument durch die Mittelwand jeder einzelnen Honigzelle, worauf der Honig der untern Seite ausläuft. Ist dies geschehen, so wendet man die Wabe um.

2) Das Auslaufen mit Zerstörung der Waben. Man legt ein Gerüst auf ein Gefäß, stellt auf dasselbe ein Haarsieb (Milch-, Stärkesieb), und schneidet in dieses die Honigwaben in so schmalen Streifen, daß alle Zellen durchschnitten werden. Wenn das Durchlaufen des Honigs stockt, so lüftet man die auf dem Boden des Siebs sich festgesetzte Masse mit einem hölzernen Honiglöffel. Die mit durchgehenden Wachstheilchen und Pollenkörner ziehen sich im Gefäß nach oben und können nach einigen Tagen abgeschöpft werden. — Bei diesem Verfahren läuft auch der Honig ab, wenn er etwas dickflüssiger ist, nur verzuckert darf er nicht sein. Selbst Heidhonig tropft ab, wenn auch langsam und nicht vollständig. Doch wird auch hier die Arbeit gefördert, wenn man den Honig frisch aus dem Stocke weg oder in einem recht gut durchwärm-

ten Zimmer ablaufen läßt. Durch ein Sieb von Holz, Drahtgewebe oder Zeuggaze fließt der Honig nicht so gut ab, als durch eins von Roßhaaren. — Den durch Auslaufen gewonnenen Honig nennt man Senkhonig.

3) Das Auspressen. Man schneidet die Honigwaben in kleinen Stücken in ein Gefäß, drückt und rührt die Masse mit einem Honiglöffel zn einem Brei, schüttet diesen in einen Preßbeutel und preßt ihn langsam in einer Wachspresse aus. Leichter geht der Honig durch, wenn man die Masse vorher lauwarm macht, indem man das Gefäß einige Zeit in heißes Wasser oder auf den warmen Ofen stellt und öfters umrührt. Jedoch darf die Masse nur den Wärmegrad frischer Kuhmilch erreichen. Namentlich ist eine solche Erwärmung beim Heid- und sonstigen schwerflüssigen Honig nöthig.

2. Auslassen des Honigs auf warmem Wege.

Kandirten (verzuckerten und verbutterten) Honig, sowie die beim Auslassen auf kaltem Wege verbleibenden Rückstände, kann man nur auf warmem Wege auslassen. Der Heidhonig dagegen läßt sich durch Hitze vom Wachs nicht scheiden, sondern vermischt sich mit diesem zu einem Brei, weshalb derselbe auf warmem Wege nicht ausgelassen wird.

1) Das Auslassen in heißem Wasser. Man zerschneidet die Honigwaben in einen starken Steintopf oder in ein Blechgefäß, stellt dieses in einen Kessel mit Wasser, bringt das Wasser zum Sieden und rührt die Honigmasse öfters um, bis das Wachs geschmolzen ist. Hierauf hebt man das Gefäß heraus und läßt die Masse erkalten, worauf man die sich oben bildende feste Wachsdecke abnimmt und den Honig in die für ihn bestimmten Gefäße gießt. Hat das Auslaßgefäß unten eine Oeffnung, so kann man den Honig abzapfen.

2) Das Auslassen in eingeschlossener Ofenwärme. Die Honigwaben werden in irdene oder Steintöpfe, Milchäsche 2c. geschnitten, in den Backofen gestellt, wenn die Brote herausgenommen sind, und dieser geschlossen. Oder man stellt dieselben in einen mäßig geheizten Koch- oder Bratofen, bis das Wachs geschmolzen. Im Uebrigen verfährt man dann weiter, wie unter 1) angegeben.

3) Das Auslassen mittelst Dampf. Hierzu eignet sich am besten der Dampfapparat von Gerster zu Schlößli bei Bern. Er besteht aus einem Cylinder von Weißblech, von 1 Fuß Höhe und Weite, welcher unten offen ist und auf einen gewöhnlichen Kochtopf von 1′ Weite so aufgesetzt wird, daß kein Dampf entweichen kann. Im Innern befindet sich von unten bis zur Mitte eine Blechröhre, auf dieser ein Blechteller und über diesen hängt ein mit ohngefähr 30,000 feinen Löchern durchbrochener Blechcylinder, Seiher genannt. In diesen Seiher werden die klein geschnittenen Honigwaben gebracht, der mit Wasser gefüllte Kochtopf erhitzt und unter das Abflußröhrchen am Apperat ein Gefäß gesetzt, damit der durch Dampf erwärmte Honig hineinfließt.

4) Das Auswaschen der Rückstände. Auf die beim Aus-

lassen des Honigs erhaltenen Wachsrückstände, gießt man lauwarmes reines Wasser und rührt die Masse um, damit durch dasselbe die noch darin befindlichen Honigtheile ausgewaschen werden. Andern Tags gießt man das Honigwasser durch ein Haarsieb und kann es nun in der Hauswirthschaft zum Versüßen, zur Bereitung von Essig, Bier 2c. verwenden (§ 87 und 88), oder zur Syrupdicke einkochen und wie Seimhonig benutzen.

§ 85.

Einstampfen und Aufbewahren des Honigs.

In den Heidgegenden wird der Futterhonig für die Bienen in der Regel nicht ausgelassen, sondern mit Wachs und Pollen zusammen eingestampft. Es muß dies mit der größten Sorgfalt und Reinlichkeit geschehen, damit nicht Stoffe unter den Honig mit kommen, wodurch dieser später in Gährung übergehen, verderben oder den Bienen schädlich werden kann. Es sind deshalb zum Einstampfen nur reine, vollständig bedeckelte Honigwaben zu verwenden. Von unbedeckelten, beschmutzten, aus ruhrkranken und faulbrütigen Stöcken erhaltenen Waben, sowie von todten Bienen, Brut, verdorbenem Pollen und allen sonstigen fremdartigen und unreinen Stoffen darf auch nicht das Geringste mit unter den Stampfhonig gebracht werden. Dagegen schaden die in den Honigwaben befindlichen Wachstheile, Bruthäutchen und Pollenvorräthe nicht, und der Honig hält sich, wie die Erfahrung bewiesen, ein Menschenalter, wenn er gut aufbewahrt wird. Nachdem man die Waben sortirt hat, schneidet man die zum Einstampfen bestimmten in kleinen Stücken in ein Gefäß (z. B. Futtereimer), drückt und stampft sie mit einem reinen Stampfholz zu Brei und bringt dann den zerstoßenen Honig in die zur Aufbewahrung bestimmte Tonne. Soll er längere Zeit aufbewahrt werden, so übergießt man ihn schließlich ½" hoch mit geschmolzenem reinen Wachs, um eine luftdichte Decke herzustellen. Weil der Buchweizenhonig besonders aufregend auf die Bienen wirkt, so ist zu empfehlen, denselben in besondere Gefäße zu bringen, um ihn dann zu benutzen, wenn das wirksamste Futter, z. B. zur Beförderung der Brutvermehrung, gereicht werden soll. — Das Einstampfen des Futterhonigs ist nur bei Stabilbau üblich, bei Mobilbau würde höchstens das Einstampfen von Drohnen- und Ausschußwaben zu entschuldigen sein. Will man aus Gründen auch Honig aus Bienenwachs einstampfen, so erhalte man wenigstens die Mittelwände, indem man den Honig von beiden Seiten bis auf die Mittelwand abschneidet oder rasirt. — Die zum Einstampfen nicht tauglichen Honigwaben sind nach einer der § 84 angegebenen Methoden auszulassen. Diese geringere, unter dem Namen Seim- oder Bäckerhonig bekannte Sorte Honig hält sich nicht lange, sondern muß bald verbraucht werden.

Ueber das Aufbewahren der Honigwaben ist schon § 82 das Nöthige gesagt worden. Wir haben also hier nur hinzuzufügen,

wie man den **ausgelassenen** und **eingestampften** Honig am zweckmäßigsten **aufbewahrt**. Wo die Bienenzucht im Großen betrieben wird, wie z. B. im Lüneburgschen*) bewahrt man am besten den Honig in größern hölzerneu Gefäßen (Honigtonnen) auf, welche am zweckmäßigsten aus Eichenholz gefertigt sind. Diese werden nicht in liegender, sondern in stehender Richtung im Honigspeicher aufgestellt, sind mit einem abnehmbaren Deckel versehen, über welchen durch die beiden, an der Seitenwand gegenüber befindlichen Henkel ein hölzerner Riegel läuft, der durch ein Vorlegeschloß verschlossen werden kann. Bevor man in neue Tonnen Honig bringt, sind dieselben auszuloben. Dies geschieht auf die Weise, daß man sie mit siedendem Wasser füllt, dieses einen Tag darin stehen läßt, dann ausgießt, und die Tonne mit reinem kalten Wasser füllt, welches wieder 1 Tag darin verbleibt, worauf man die Tonne leert, reinigt und gut austrocknen läßt. Im Lüneburgschen faßt eine Tonne 300 Pfund Honig, und wenn nach Tonnen verkauft wird, ist immer dieses Quantum gemeint, mag das Gefäß mehr oder weniger enthalten. Für kleinere Quantitäten hat man halbe und Vierteltonnen. Die kleinern Gefäße haben den Vorzug, daß sie sich leichter und mit geringerer Gefahr transportiren lassen. Wir rathen deshalb, für die Zukunft die Honigtonnen zu 100 Kilogramm = 200 ℔. anfertigen zu lassen, so daß ½ Tonne = 50 Kilogramm oder 100 ℔., ¼ Tonne = 25 Kilogramm oder 50 ℔. ist.

Wo die Bienenzucht im Kleinen (als Nebengeschäft) betrieben wird, was in den meisten Gegenden Deutschlands der Fall ist, pflegt man den Honig in steinernen Töpfen (Honigbüchsen) aufzubewahren, welche durch einen Deckel von gleicher Masse geschlossen werden. Diese Gefäße sind sehr gut, nur muß man vorsichtig damit umgehen, weil sie zerbrechlich sind, und darauf achten, daß sie im Winter nicht durch Frost gesprengt werden. Dringt der Frost in das Aufbewahrungslokal, so hülle man sie bei großer Kälte warmhaltig ein. Dieses Uebelstandes wegen benutzen einzelne Imker statt der Steintöpfe blecherne Gefäße. Weil diese aber oxidiren (rosten), würde ich rathen, statt dessen lieber kleinere hölzerne Gefäße anfertigen zu lassen.

Um jederzeit das Nettogewicht des Honigs untersuchen zu können, wiegt man die leeren Honiggefäße und schreibt das Taragewicht mit Oelfarbe an. Auch ist zu empfehlen, dieselben mit fortlaufenden Nummern zu versehen, um über den Honigvorrath Buch führen zu können. Die verschiedenen Honigsorten bringt man in verschiedene Nummern und notirt den Jahrgang, das Gewicht, die Qualität, die Blüthen, von denen er gewonnen u. s. w. Diese Notizen werden gebucht, können aber auch als Aufschriften (Etiketten) an das Gefäß geklebt werden, z. B. № 1. Eingestampfter Buchweizenhonig von 1869, netto 310 ℔.. № 2. Ausgeschleuderter Lindenhonig 1870, n. 53 ℔..

*) Imker mit kleinen Bienenständen (Lagden) nennt man hier spottweise „Pottimker" (Topfimker).

Sind die wässrigen Theile des frisch eingegossenen Honigs verdunstet, so versehe man denselben mit einer luftdichten Wachsdecke, indem man ihn ½" hoch mit geschmolzenem reinen Wachse übergießt. — Das Aufbewahrungslokal oder der Honigspeicher muß trocken und gegen das Eindringen von Hitze und Kälte möglichst geschützt sein. Die Aufbewahrung auf dem Dachboden ist deshalb nicht zu empfehlen. Hat man den Besuch von Ameisen zu fürchten, so versehe man die Gefäße mit einer genau schließenden Decke, oder stelle sie in eine zollhohe Lage von Asche.

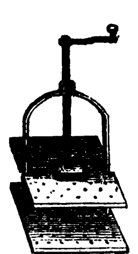
§ 86.

Ausscheiden des Wachses.

Alle Wabenabgänge und Wachstheile sind das ganze Jahr hindurch zu sammeln, trocken aufzubewahren, damit sie nicht schimmeln, und in der heißen Jahreszeit zusammen zu schmelzen, damit sie nicht von den Mottenlarven (Randmaden) zerstört werden. Zur Zeit, wo sich das Wachs am angemessensten verkaufen läßt, scheidet man dasselbe von den Trebern und dem Unrathe, zu welchem Zwecke es in erhitztem Wasser geschmolzen und in diesem Zustande aus den Trebern herausgedrückt oder herausgepreßt werden muß. Weil nun aber das geschmolzene Wachs schnell wieder erkaltet, wenn es aus dem siedenden Wärmegrade in gewöhnliche Temperatur gebracht wird, so erfolgt das Ausscheiden desselben ohne erhebliche Druckkraft am schnellsten und vollständigsten, wenn es in dem über dem Feuer stehenden Gefäße geschieht, ohne dieses vom Feuer zu entfernen. Man kann dann sogar das Wachs ohne Presse ausscheiden, indem man auf folgende Weise verfährt. Man legt in einen Kessel oder großen metallenen Topf ein hineingepaßtes Gerüst oder Gitter von Holz oder besser von Eisen, füllt die Wachsbrocken in kleine Leinwandsäckchen, legt diese fest zugebunden auf das Gerüst und darauf ein zweites Gerüst, welches man mit einigen Steinen oder Eisenstücken beschweren kann. Nun füllt man den Kessel mit Wasser und erhitzt dieses bis zum Siedepunkt. Sieht man geschmolzenes Wachs an die Oberfläche des Wassers steigen, so sucht man dasselbe nach Möglichkeit aus den Säckchen heraus zu drücken, wozu man ein Stück Holz, welches am Druckende eine etwas breitere Fläche (Scheibe) hat, benutzt. Schließlich schöpft man das oben schwimmende Wachs mit einer Kelle in ein überall naßgemachtes und einige Zoll hoch mit heißem reinen Wasser gefülltes Gefäß. Alle beim Wachsausschneiden nöthigen Geräthschaften müssen immer naß erhalten werden, weil an trocknen Stellen das Wachs anklebt.

Bequemer, schneller und vollkommener kann man aber das Wachs ausscheiden, wenn eine eiserne Presse (Fig. 75), die sich in einen Kessel oder sonstiges Kochgefäß von Metall stellen läßt, mit 2—3 Preßbeuteln zur Verfügung steht. Die Preßbeutel werder aus hanfenem Bindfaden gestrickt und zwar um 1" kürzer und

Fig. 75.



schmaler als die Preßplatten. Am offenen Ende wird eine 1′ lange, 3—4″ keilförmig sich erweiternde Verlängerung (Ansatz) angenäht, welche zugleich zum bequemern Einfüllen, Ausschütten und Verschließen des Beutels dient. Das Wasser im Kessel wird bis zum Siedepunkte erhitzt, darf aber nicht wallen (kochen), weil sonst das Wachs dunkel wird. Es ist deshalb gut, wenn man immer etwas heißes und etwas kaltes Wasser zur Hand hat, um sowohl das verdunstende Wasser im Kessel ersetzen, als auch entstehendes Wallen sofort unterdrücken, sowie die Geräthe und Gefäße naß erhalten zu können.

Das Auspressen selbst führt man auf folgende Weise aus. Angenommen die Wachsbrocken befinden sich in einer bereitstehenden Tonne, so wird der erste Preßbeutel in derselben mit Brocken bis auf 2″ vom obern Ende des Ansatzes gefüllt, an die innere Tonnenwand angelehnt, etwas zusammengedrückt, die keilförmige Mehrweite nach innen umgelegt (eingeschlagen) und das obere Ende geschlossen, indem man es zweimal 1″ breit umlegt (einschlägt). So stellt man den gefüllten Preßbeutel senkrecht in die Presse und dreht die Schraube so weit zu, bis die obere Platte fest auf dem Preßbeutel aufsitzt und den Schluß oder Einschlag des Endes festhält. Jetzt stellt man die Presse in das siedene Wasser und dreht rasch die Schraube, bis die Platte wieder fest sitzt, weil das Wachs im erhitzten Wasser schnell zusammenfällt und der Beutel ohne rasches Nachschrauben umfallen würde. Hierauf dreht man langsam und absetzend immer nur so viel nach, als man fühlt, daß der Beutel locker wird, weil dann das Wachs schneller und besser durchgeht, als wenn man den Beutel mit aller Kraft fest zusammenpreßt. Fühlt man, daß sich der Beutel nicht mehr zusammensetzt, so dreht man die Schraube einigemal etwas zurück und wieder etwas stärker an. Nun schwenkt man die Presse ein paarmal auf und nieder, um das Wachs abzuspielen, hebt sie aus dem Kessel, stellt sie in ein hölzernes Gefäß, dessen Boden 1—2″ hoch mit heißem Wasser bedeckt ist, und preßt den Rest vollends aus, ohne jedoch dem Bügel und den Platten der Presse zu schaden. Das Wasser im Gefäß muß deshalb heiß sein, damit das Wachs langsamer erkaltet und der Schmutz Zeit hat, sich zu Boden zu setzen. Hierauf dreht man die Presse auf, nimmt den Preßsack heraus, stellt einen (unterdessen von einem Gehülfen gefüllten) zweiten hinein und bringt sie wieder in den Kessel. — Ist man erst eingeübt, so nimmt die ganze Operation etwa 10 Minuten in Anspruch. Während der Zeit hat der Gehülfe Folgendes zu besorgen. Er schüttet die Trebern aus den Preßbeuteln in ein Gefäß, füllt dieselben wieder mit Wachsbrocken, hält die Gefäße in Ordnung, sorgt für die Feuerung, für Wasser ꝛc., aus dem Gefäß, worin der jedesmalige Rest ausgepreßt wird, wirft er das Wachs, so wie es erkaltet ist, in ein anderes Gefäß mit Wasser, oder wenn es nicht schmutzig ist, in den Kessel u. s. w.

Hat man nur 10—20 ℔. Wachs auszupressen, so läßt man es im Kessel erkalten, weil sich der Schmutz desto mehr zu Boden setzt und das Wachs eine desto hellere Farbe erhält, je langsamer die Erkaltung erfolgt. Ist dies nach Verlauf von etwa 8 Stunden geschehen, so schlägt man mit einem Hammer mitten auf das Wachs, daß es in Stücke zerspringt, nimmt ein Stück nach dem andern heraus, schneidet das unten anhängende schmutzige Wachs, welches noch weich sein muß, in ein besonderes Gefäß ab, und bringt das reine gelbe in ein anderes Gefäß. — Hat man mehr Wachs auszulassen, so schöpft man so oft, als sich 10—20 ℔. im Kessel gesammelt haben, dasselbe mit einer Kelle in ein mit heißem Wasser halb angefülltes Gefäß und verfährt nach dem Erkalten in gleicher Weise, wie oben angegeben.

Das ausgeschiedene Wachs ist nun noch vom Schmutze zu reinigen. Zu diesem Zwecke bricht und schlägt man es in kleine Stücke, bringt diese in einen Topf, dessen Boden 1" hoch mit Wasser bedeckt ist, und läßt das Wachs über gelindem Feuer schmelzen, jedoch nicht kochen, was durch öfteres Umrühren vermieden wird. Wer die Kosten nicht scheut, stelle den Topf in einen Kessel mit siedendem Wasser, bis das Wachs geschmolzen ist. Ist dies geschehen, so nimmt man den Topf vom Feuer oder aus dem Wasser, läßt ihn einige Minuten stehen, damit sich der Schmutz senkt, und gießt das reine Wachs langsam in glasirte irdene Gefäße, welche oben weiter als unten und mit warmem Wasser ausgespült sind, den schmutzigen Rest aber in ein besonderes Gefäß. Man kann auch das Wachs durch ein locker gewebtes leinenes Tuch gießen. Die oben entstehenden Luftblasen nimmt man mit einem Löffel ab. Ist das Wachs erkaltet, so wird es aus den Gefäßen genommen und möglichst bald verkauft, weil es an Gewicht verliert. Das sämmtliche schmutzige Wachs läßt man nochmals schmelzen, gießt es ab, um den Schmutz nach Möglichkeit zu entfernen und verkauft es dann als eine geringere 2. Sorte. — Die Wachstrebern lassen sich nicht zu Ballen drücken, also auch nicht weiter verwerthen, weil sie keine Wachstheile mehr enthalten.

Diejenigen Wachspressen, in welchen man das Wachs außerhalb des Kessels auspreßt, sind von verschiedener Construction, theils Schrauben-, theils Hebelpressen. Bei Anwendung derselben wird das Wachs in einem Topfe oder kleinen Kessel (Fischkessel) geschmolzen, dann in einen Preßsack geschüttet, dieser zwischen die Presse gebracht und das Wachs mittelst der Schraube oder des Hebels ausgepreßt, wobei es in ein untergesetztes Gefäß abfließt. Wegen des schnellen Erkaltens des geschmolzenen Wachses verdienen diejenigen von diesen Pressen den Vorzug, mit welchen sich am schnellsten arbeiten läßt, wenn auch die Preßkraft eine weniger starke ist. Denn je langsamer die Presse arbeitet, desto mehr Wachs bleibt in den Trebern zurück. Eine gut construirte Hebelpresse kann aus diesem Grunde mehr leisten, als eine Schraubenpresse. Die einfachste Presse, welche sich jeder Imker selbst fertigen kann,

ist die Handpresse oder sogenannte Quetsche. Sie besteht aus 2 gleichen, 2—3′ langen und 3—5″ breiten Brettstücken, welche an einem Ende durch ein Charnierband verbunden, am andern griffartig abgearbeitet sind. Während ein Gehülfe den mit geschmolzenem Wachs gefüllten Preßbeutel senkrecht zwischen die Bretter hält, drückt man diese zusammen, und rückt beim wiederholten Drücken nach und nach am Beutel weiter, bis derselbe ganz ausgepreßt ist.

§ 87.

Verwerthung der Bienenprodukte.

Wie bei der Landwirthschaft, so stützt sich auch bei der Bienenwirthschaft der materielle Gewinn auf zwei nothwendige Vorbedingungen, auf die Menge und Beschaffenheit der erzielten Produkte und auf deren Verwerthung. Es kommt also nicht allein darauf an, daß man viel produzirt, sondern auch darauf, daß die Produkte gut sind, besonders aber darauf, daß der Produzent im Stande ist, dieselben vortheilhaft zu verwerthen. Diese letztere Bedingung resultirt zum Theil aus der erstern; denn je mehr die Zucht Erzeugnisse liefert, und je besser diese sind, einen desto günstigern Einfluß wird dies auf die vortheilhafte Verwerthung derselben haben. Doch hängt diese hauptsächlich auch von den besondern Verhältnissen des Züchters und von der Eigenthümlichkeit der Gegend ab, und es kommt in diesen beiden Beziehungen darauf an, ob man mit Sachkenntniß und speculativem Geschick bei der Verwerthung der Produkte die vortheilhaftesten Wege einschlägt. Wegen der Verschiedenheit der persönlichen und gegendlichen Verhältnisse können wir hier nur einige allgemeine Andeutungen geben, während wir dem Einzelnen überlassen müssen, zu überlegen, welche Art der Verwerthung für seine speciellen Verhältnisse die vortheilhafteste ist.

1) So wie mancher Gewerbtreibende, Beamte 2c. nebenbei etwas Landwirthschaft oder Viehzucht betreibt, um einige Produkte für die eigne Haushaltung zu erzielen, so giebt es auch viele Bienen- und Honigfreunde, welche nur, oder doch vorzugsweise zu dem Zwecke etwas Bienenzucht betreiben, um den selbstigen Bedarf an Honig 2c. zu gewinnen. Ein solch kleiner nebengeschäftlicher Betrieb ist deshalb sehr vortheilhaft, weil er in der Regel keiner zu verlohnenden Arbeitskraft bedarf und weil bei eigner Production der Appetit gegen muthmaßliche Unreinlichkeit und Schädlichkeit der Waare gesichert ist. Aber auch derjenige, welcher nicht lediglich zu diesem Zwecke die Bienen züchtet, sondern eine baare Einnahme sich zum Ziel gesetzt hat, wird einen Theil des Honigs und namentlich die Abgänge von Honig und Wachs in der eignen Haushaltung vortheilhaft benutzen können. Jedoch halte der Bienenvater streng darauf, daß dies nicht auf Kosten der Bienen geschieht, daß der für die Bienen nöthige Vorrath reichlich zurückgestellt und von der Haus-Mama nicht angegriffen werde. Der Honig läßt sich nicht nur als Waben- und als ausgelassener Ho-

nig zum unmittelbaren Essen benutzen, sondern ist im letztern Zustande auch das wohlschmeckendste und gesundeste Mittel zum Einmachen von Früchten, zum Versüßen von Speisen und Getränken, von festlichen Gebäcken u. s. w. Ferner kann man aus demselben sehr angenehm schmeckende und gesunde Getränke, z. B. Honigwasser, Limonade, Bier, Branntwein (Liqueur, Cognac), Meth, Wein ꝛc. bereiten, und der Honigessig ist der beste Essig, den es giebt (§ 88). Zu den erstern Getränken sowie zum Essig lassen sich die beim Auslassen des Honigs erhaltenen süßen Wasser benutzen, so daß in diesem Falle die Kosten fast gar nicht in Anschlag zu bringen sind. Auch als Heilmittel für Menschen und Hausthiere leistet der Honig bei katarrhalischen Husten, Bräune, Geschwüren ꝛc. in Folge seiner lösenden Eigenschaft gute Dienste. Ich habe z. B. jedesmal meine von der Bräune ergriffenen Schweine durch eine Latwerge von gestoßenem Glaubersalz und Honig gerettet, selbst wenn die Krankheit einen Grad erreicht hatte, wo sonst keine Hülfe mehr möglich war. Endlich wollen wir nicht unerwähnt lassen, daß der Honig ein sehr wirksames Mittel ist, sich und den Bienen Freunde zu erwerben, und daß diese Verwerthung (nach dem Sprichwort: „eine Hand wäscht die andere") nicht selten die vortheilhafteste ist. Ein Pfund Honig wirkt oft mehr, als ein werthvolleres Geschenk und ist auch da noch annehmbar, wo das letztere zurückgewiesen werden müßte. Es ist dies das zweckentsprechendste Mittel, selbst bienenfeindliche Hausfrauen, Nachbarn, Beamte ꝛc. in Bienenfreunde zu verwandeln.

2) Wer die Bienenzucht als Neben=, besonders aber, wer sie als Haupt=Erwerbzweig betreibt, vielleicht lediglich davon lebt, muß natürlich in erster Linie daran denken, die Produkte als Verkaufswaare zu verwerthen. Was zunächst das Wachs anbetrifft, so ist dieses ein Artikel, welcher jedes Jahr seine Käufer findet und im Preise wenig schwankt. Um den höchsten Preis zu erzielen, suche man dasselbe möglichst rein und hell zu erhalten (§ 86). Daß es trotzdem nicht vortheilhaft ist, die Wachsproduktion auf Kosten des Honigertrags zu begünstigen, ist § 53 nachgewiesen worden. Namentlich ist beim Mobilbau jede Wachserzeugung zum Zwecke des Einschmelzens nachtheilig. Wo Korb= und Schwarmzucht im Großen betrieben wird, wie z. B. im Lüneburgschen, liefert ein Stand (Lagd) jährlich 100—300 Pfund Wachs. Dies ist aber auch die Haupt=, mitunter die einzige Einnahme, und man würde auch hier besser thun, wenn man mehr auf den Verkauf von Honig und Bienen speculirte. — Das Wachs verkauft man am besten frisch, weil es durch das Austrocknen an Gewicht verliert. Nur unter besondern Umständen kann es vielleicht vortheilhafter sein, dasselbe aufzubewahren, oder Wachsfabrikate daraus herzustellen.

3) Der Speisehonig läßt sich am vortheilhaftesten verkaufen, wenn man eine reine, von äußerem Ansehen sehr schöne Waare liefert. Sowohl der Absatz als die Preise werden dadurch gesteigert. Viele, die unreinen, unansehnlichen Honig gar nicht mögen,

kaufen schöne Waare gern zu höhern Preisen. Wir müssen den feinen Honig zum Luxus-Artikel zu machen suchen, weil diese, wie wir bei andern Speisen und Getränken sehen, am meisten Gewinn bringen. Ich versende z. B. viel schönen weißen Wabenhonig zu hohen Preisen durch die Post, und die Abnehmer bestellen alljährlich wieder, für sich und Andere, ohne eine Herabsetzung des Preises zu beanspruchen. Wo mit Honigwaben ausgebaute Glasglocken oder ähnliche Gefäße Abnehmer finden und gut bezahlt werden, speculire man auf diesen Luxus-Artikel. Schönen reinen ausgelassenen Honig (Schleuder- und Senkhonig) bringe man in Glasbüchsen von gefälliger Form und versehe dieselben mit entsprechenden Etiketten (Aufschriften). Aller Speisehonig muß frisch verkauft werden, ehe er candirt, wenn man Ehre und dauernde Kundschaft erlangen will. Bisweilen sieht man auf Ausstellungen recht ansehnliche schöne Glasglocken, die aber, wenn man sie genauer untersucht, ein- oder mehrjährigen candirten Honig enthalten. Solche Waare empfiehlt sich nicht und wird vom Kenner gar nicht, vom Nichtkenner nur einmal gekauft. Jedoch darf der Verkauf auch nicht zu frühzeitig, nicht im heißen Sommer stattfinden. Wie Alles, so hat auch der Speisehonig seine Zeit und diese ist hauptsächlich der Herbst. Der Imker muß speculiren, wo und wie er unter seinen Verhältnissen den besten Speisehonig zur rechten Zeit an den Mann bringt.

4) Die geringern Sorten Honig werden entweder als Futterhonig aufbewahrt oder als geringerer Speisehonig verkauft. Das letztere ist namentlich dann nöthig, wenn der Honig von solcher Beschaffenheit ist, daß er sich nicht auf die Dauer hält, wie z. B. der Lüneburger Seimhonig. Nöthigenfalls muß man denselben an die Zuckerbäcker verkaufen (Bäckerhonig). Hat man Ueberfluß an Futterhonig, so ist der vortheilhafteste Verkauf derselben in Mißjahren, weil dann in Folge der vermehrten Nachfrage die Preise steigen. Will man jedoch, um die höchsten Preise abzuwarten, den Futterhonig viele Jahre reserviren, so zehren die verlornen Zinsen des todten Kapitals den Gewinn und vielleicht noch mehr auf. Man thut dann besser, früher zu mäßigern Preisen zu verkaufen, zumal in neuerer Zeit bei sehr hohen Preisen viel Zucker als Bienenfutter verwandt wird.

5) Zu den Produkten rechnet man im weitern Sinne auch die überschüssigen Bienenstöcke, Schwärme und Königinnen. Es giebt Gegenden, wo der Verkauf der Bienen mehr lohnt, als der Verkauf von Honig. Wer in einer solchen Gegend züchtet und Ueberschuß an Bienen hat, würde gegen seinen Vortheil handeln, wenn er diese bessere Einnahmequelle nicht benutzen wollte. Vorzugsweise sind es die fremden Rassen, insbesondere die italienischen Bienen, welche gern gekauft und auch höher bezahlt werden.

§ 88.

Bereitung von Essig und Getränken aus Honig.

Hierzu kann man auch das beim Auslassen des Honigs gewonnene Honigwasser (S. 241) benutzen. Bevor man den Honig zu Speisen und Getränken verwendet, ist es nöthig, daß man ihn klärt, und dadurch vom Honig- und Wachsgeschmack befreit. Es geschieht dies einfach auf die Weise, daß man ihn mit etwas Wasser verdünnt, in einem Kessel oder Topfe bis zum Siedepunkte erhitzt und dann durch gekörnte Knochenkohle und einen Spitzbeutel von Filz filtrirt. Die gebrauchte Knochenkohle ist vor ihrer Wiederbenutzung auszuglühen.

1. Honigessig.

Will man den Essig aus reinem Honig herstellen, so kommt er theurer zu stehen, als der aus andern Stoffen fabricirte, und man verwendet deshalb zur Bereitung desselben in der Regel nur das mehr erwähnte nebenbei gewonnene Honigwasser, oder doch nur schlechten Honig. Enthält das Honigwasser noch Unreinigkeiten, so wird es gekocht und so lange abgeschäumt, bis sich wenig oder kein Schaum mehr bildet, worauf es auf die oben angegebene Weise filtrirt wird. Je süßer es ist, desto stärker wird der Essig; sollte es zu wenig Süßigkeit haben, so setzt man etwas Honig oder Zucker zu, oder man kocht es etwas ein. Die Essigbildung wird bewirkt durch Wärme, den Sauerstoff der Luft und durch ein Ferment (Gährungsmittel, Essigmutter). Je höher die Temperatur (jedoch nur bis zu 30° R.), je umfangreicher die Berührung und Einwirkung der Luft und je wirksamer das Ferment, desto schneller geht die Essigbildung vor sich. Da es hier jedoch weniger auf schnelle Fabrikation, als auf Vermeidung besonderer Kosten ankommt, so bringt man das Honigwasser in einen Topf oder ein stehendes hölzernes Gefäß, stellt dieses in die Nähe des warmen Ofens und überdeckt es mit einem luftigen Tuche oder einer die Luft einlassenden losen Decke. War vorher in dem Gefäß Essig gewesen und vielleicht noch etwas Essig und Essigmutter darin, so bedarf es weiter keinen Ferments. Andernfalls giebt man als solches etwas mit Weinessig vermischten Sauerteig oder mit Weinessig getränkte Brotrinde oder man gießt den zehnten Theil der Flüssigkeit Weinessig hinzu. So läßt man das Gefäß bis nach vollendeter Gährung ruhig stehen, welche nach Verhältniß des Wärmegrades 8—14 Tage währt. Hierauf nimmt man die an der Oberfläche entstandene Schaumschicht mit einer Kelle rein ab und läßt das Gefäß noch so lange (1—3 Wochen) stehen, bis sich die Essigmutter (obere feste Haut) gebildet hat, worauf man diese abnimmt, den Essig durchseihet und auf ein Faß oder auf Flaschen füllt. — Ist das Ferment mehr stickstoffhaltig, wie z. B. Sauerteig und Brotrinde, so wird der Gährungsprozeß beschleunigt, aber der Essig ist weniger haltbar. — Will man die Säure des Essigs noch verschärfen und die Haltbarkeit desselben mehr sichern, so gießt man nach Abnahme des

Schaums etwa 4—5 Prozent der Essigmasse Spiritus hinzu. — Will man dem Essig einen dem Weinessig ähnlichen Geschmack geben, so mischt man nach Abnahme des Schaums auf je 10 Liter (Quart) eine kleine Hand voll gequetschte Rosinen und 1 Theelöffel voll gepulverten Weinstein unter die Masse. Will man ihm einen aromatischen Geschmack verleihen, so mischt man auf je 1 Liter ein paar Tropfen ätherisches Oel des Estragons darunter.

2. Moussirendes Honigwasser (Limonade).

Man erhitzt je 10 Liter (Quart) Wasser mit 1—2 Ø. Honig, bringt das Honigwasser in ein offenes Gefäß, setzt etwas Oberhefe hinzu, und füllt es am ersten oder zweiten Tage nach eingetretener Gährung auf starke Glas- oder Steinflaschen. In Folge der unterbrochenen Gährung entwickelt sich Kohlensäure, welche schwache Flaschen sprengt, beim Oeffnen wie Champagner schäumt, und das Honigwasser im Sommer zu einem recht angenehmen, kühlenden Getränk macht. — Mischt man vor dem Auffüllen etwas Citronensaft oder einige Tropfen Citronengeist (Citronell) bei, so erhält man die schäumende Honig-Limonade (limonade gazeuse).

3. Honigbier.

Reines Honigwasser oder je 10 Liter oder Quart Wasser mit 2—3 Ø. Honig gemischt kocht man mit einem Zusatze von einer Kleinigkeit gutem böhmischen Hopfen ½ Stunde lang, nimmt den Schaum ab und seihet die Flüssigkeit in ein offenes Gefäß. Ist sie bis zur Lauheit frischer Milch abgekühlt, so mischt man etwas frische gute Bierhefe hinzu und bringt die Flüssigkeit auf ein Faß. Ist die Gährung beendet, so füllt man das Bier auf Flaschen und verkorkt diese gut. — Will man das Bier stark moussirend haben, so unterbricht man die Gährung, indem man es am ersten oder zweiten Tage auf starke Flaschen bringt; oder wenn man es gleich nach beigemischter Hefe in dieselben füllt, etwas abstoßen (gähren) läßt, und dann fest verkorkt. — Will man dem Bier einen gewürzhaften Geschmack geben, so bringt man vor der Gährung Gewürznelken, Zimmt, oder andere dem Geschmack entsprechende Gewürze in die Gefäße.

4. Meth.

Dzierzon giebt folgende Anweisung: Das süße Wasser koche man in einem Kessel bei fleißigem Abschäumen so lange, bis es ein frisches Hühnerei trägt, so daß die Spitze aus der Flüssigkeit ein wenig hervorsieht. Nun läßt man es abkühlen, füllt ein eichenes Faß beinahe voll damit, bringt es in mäßige Wärme von 10—12° R. und überläßt es, mit einem Leinwandläppchen bedeckt, der Selbstgährung. Nach 6 Wochen bringt man den Meth auf ein kleineres Faß, wobei man das letzte, welches unrein ist, durch Löschpapier filtrirt. Was übrig bleibt, wird auf Flaschen gefüllt, welche blos mit zusammengedrehter Leinwand verstopft im Keller aufbewahrt werden. Die Gährung dauert auch auf dem zweiten Fasse, welches mit einem nicht ganz passenden Spunte leicht verstopft und mit einem

Leinwandlappen überdeckt wird, fort. Der Meth liegt sich darauf ein und muß deshalb aus den Flaschen öfters nachgefüllt werden, um das Faß voll zu erhalten. Endlich nach Jahresfrist wird derselbe wieder auf ein anderes Faß gebracht, dies fest verspundet und in den Keller oder an einen andern kühlen Ort gelegt. Das etwa Trübe muß sorgfältig filtrirt werden. Nach 6 Wochen hat sich der Meth vollkommen geklärt und gewährt ein gesundes Getränk. Auf Flaschen mit Harz (oder Sieglack) verpicht, hält er sich Jahre lang und nimmt an Güte immer mehr zu.

5. Honigwein.

1) Dzierzon theilt in seiner rationellen Bienenzucht zwei Bereitungsarten mit:

a) In einem Kessel zerläßt man 30 Pf. (15 Kilogr.) Honig in 50 Quart (c. 57 Liter) Wasser. Dies wird 2 Stunden gelind gekocht, abgeschäumt, abgekühlt und überhaupt damit verfahren, wie bei dem Meth, nur mit dem Unterschiede, daß man eine Muskatnuß und 1 Loth Zimmt gröblich zerstößt, in ein Leinwandbeutelchen bindet und dieses durch das Spuntloch des Fasses in den gährenden Wein hängt.

b) Man mische 25 Pf. Honig mit 50 Quart Flußwasser, lasse es gelinde sieden und schäume es dabei ab. Nach $^1/_2$ Stunde schütte man nach und nach 3 Pf. feingestoßene Kreide unter beständigem Umrühren hinzu. Die sich davon auf der Oberfläche bildende zähe Materie schöpfe man ab, und wenn nichts mehr zum Vorschein kommt, gieße man die Flüssigkeit in ein hölzernes Gefäß, damit durch Ruhe und Erkalten die Kreide sich zu Boden setzt. Sie wird dann behutsam abgegossen, daß alle Kreide zurückbleibt, wieder in den gereinigten Kessel gethan und 6 Pf. fein pulverisirte, gut ausgebrannte Holzkohle beigemischt, womit die Flüssigkeit gelinde gekocht wird. Nun wird sie zum zweitenmale in das gereinigte hölzerne Gefäß gegossen, abgekühlt, sodann durch einen Spitzbeutel von Filz oder Flanell filtrirt. Sie wird dann wiederum in den Kessel gethan und bis zum Sieden erhitzt. Unterdeß nimmt man das Weiße von 25 Stück Hühnereiern, schlägt es mit Wasser zu Schaum und setzt es der Flüssigkeit nach und nach zu. Dadurch wird dieselbe vollkommen gereinigt, indem es die etwa zurückgebliebenen Kohlentheilchen und alle sonstigen Unreinigkeiten aufnimmt und als Schaum abnehmen läßt. Die Kreide nimmt die Säure und die Kohle den Wachsgeschmack weg. Hat nach dem Zusetzen die Flüssigkeit noch 1 Stunde lang gekocht, so läßt man sie erkalten, füllt sie auf ein Faß, doch nicht ganz voll, so daß ein kleiner Raum am Spuntloche bleibt, deckt dieses mit einem Stückchen reiner Leinwand zu und überläßt es der Selbstgährung. Weiter verfährt man wie bei der Methbereitung. — Im Faß geklärt und auf Flaschen gefüllt, hält sich der Wein über 50 Jahre. Kühle Keller, von 3—4 Grad Wärme, sind eine Hauptsache dabei. Die Flaschen werden in feuchten Sand gethan, welcher von Zeit zu Zeit mit Salzwasser begossen wird.

2) Wir bemerken über die Bereitung des Honigweins noch Folgendes:

a) Die erste Bedingung, um einen guten Wein herzustellen, ist die, daß man den Honig von allen Unreinigkeiten, sowie von Honig- und Wachsgeschmack vollständig befreit. Nicht alle Sorten Honig eignen sich zur Weinbereitung gleich gut. Während Lindenhonig den besten Wein liefert, eignet sich der Heidehonig wegen seines bedeutenden Schleimzuckergehalts gar nicht. Um die beabsichtigte Stärke des Weins zu treffen, ist zu empfehlen, den Zuckergehalt mittelst des Saccharometers (Zuckermessers) zu prüfen, und nach Bedürfniß Honig oder Wasser zuzusetzen. Ein geringer Zusatz von rohem Weinstein verbessert den Geschmack und befördert die Gährung und längere Haltung des Weins.

b) Aus allen Beeren-, Stein- und Kernobstsorten kann man durch Beimischung von gereinigtem Honig und Wasser recht gute Weine bereiten. Das Obst muß den höchsten Grad der Reife erlangt haben, und auf je 1 Ø. Honig rechnet man 2 Liter Wasser.

c) Eben so läßt sich dem Weine durch Zusatz von aromatischen Stoffen ein verschiedener Geschmack und Geruch geben und selbst das Aroma der verschiedenen Traubenweine täuschend nachahmen. Von Herrn Cadet de Vaux werden zum Aromatisiren besonders folgende Stoffe empfohlen: Zimmt, Gewürznelke, Muskatblüthe (zweite Hülle der Muskatnuß), Vanille, florentinische Veilchenwurzel, Frauenhaar, die Flieder-, Rosen- und Orangeblüthe, die Himbeere, die bittere Mandel, sowie die Kerne der Vogelkirsche, Aprikose, Pfirsiche und St. Lucienbeere, die Orange, Citrone, Cedratfrucht, Bergamotte und die Ambra. Diese Stoffe werden theils im natürlichen, theils im gepulverten, theils im (mit Weingeist) destilirten Zustande zur Würzung des Weins angewandt. — Der zur Zeit sachkundigste Honigwein-Fabrikant ist der Apotheker Blume zu Berlin. Eine Veröffentlichung specieller Anweisungen von diesem Sachkenner würde für die Honigweinbereitung von großem Nutzen und allen Bienenfreunden sehr erwünscht sein.

